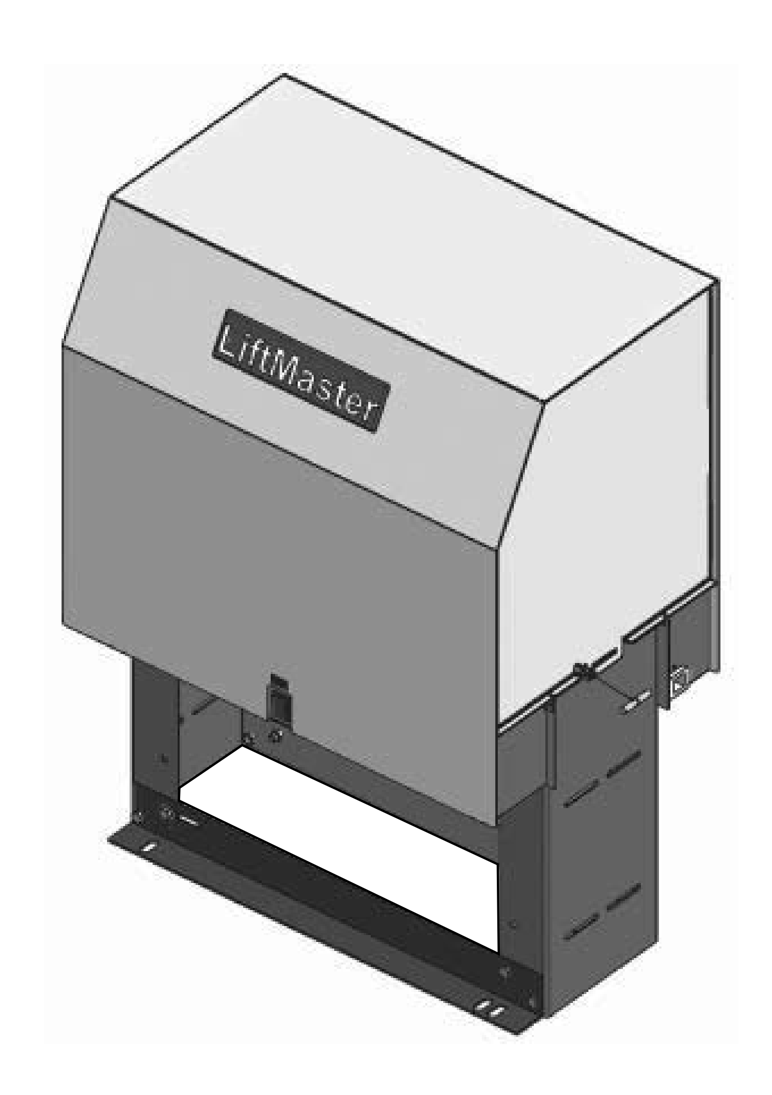
# LiftMaster®




# MODELO SL575

## OPERADOR DE PUERTA DESLIZANTE DE ALTA RESISTENCIA

**GARANTÍA POR 2 AÑOS**

N°. de serie ______________________
(ubicado en la cubierta de la caja eléctrica)

Fecha de instalación ______________

**LOS MODELO SL575 SON PARA PUERTAS DE PASO VEHICULAR SOLAMENTE Y NO DEBEN UTILIZARSE PARA PUERTAS DE PASO DE PEATONES**



# CONTENIDO



### NOTA IMPORTANTE

- ANTES de intentar instalar, operar o realizar el mantenimiento del operador, DEBE leer este manual, comprenderlo en su totalidad y seguir todas las instrucciones de seguridad.
- El propósito de estas instrucciones es resaltar diversos aspectos relacionados con la seguridad. Estas instrucciones no son generales. Debido a que cada aplicación es única, es responsabilidad del comprador, diseñador, instalador y usuario final asegurar que todo el sistema de puertas sea seguro para el uso esperado.

## ⚠ ADVERTENCIA

**Mecánica**

## ⚠ ADVERTENCIA

**Conexiones eléctricas**

## PRECAUCIÓN

Estos símbolos de seguridad y términos de advertencia en las páginas que siguen lo alertarán sobre la posibilidad de ***LESIONES GRAVES o LA MUERTE*** si no cumple las advertencias que los acompañan. El peligro puede ser eléctrico (electrocución) o mecánico. Lea las instrucciones con atención.

Este término de advertencia que aparece en las páginas que siguen, lo alertará sobre la posibilidad de que se dañe su puerta y/o el operador de la puerta si no cumple con las disposiciones de precaución que lo acompañan. Lea estas disposiciones con atención.

### INVENTARIO DE LAS CAJAS

Antes de comenzar la instalación, verifique que se hayan entregado todos los componentes y que éstos no estén dañados. Consulte a continuación la lista de piezas suministradas de fábrica.

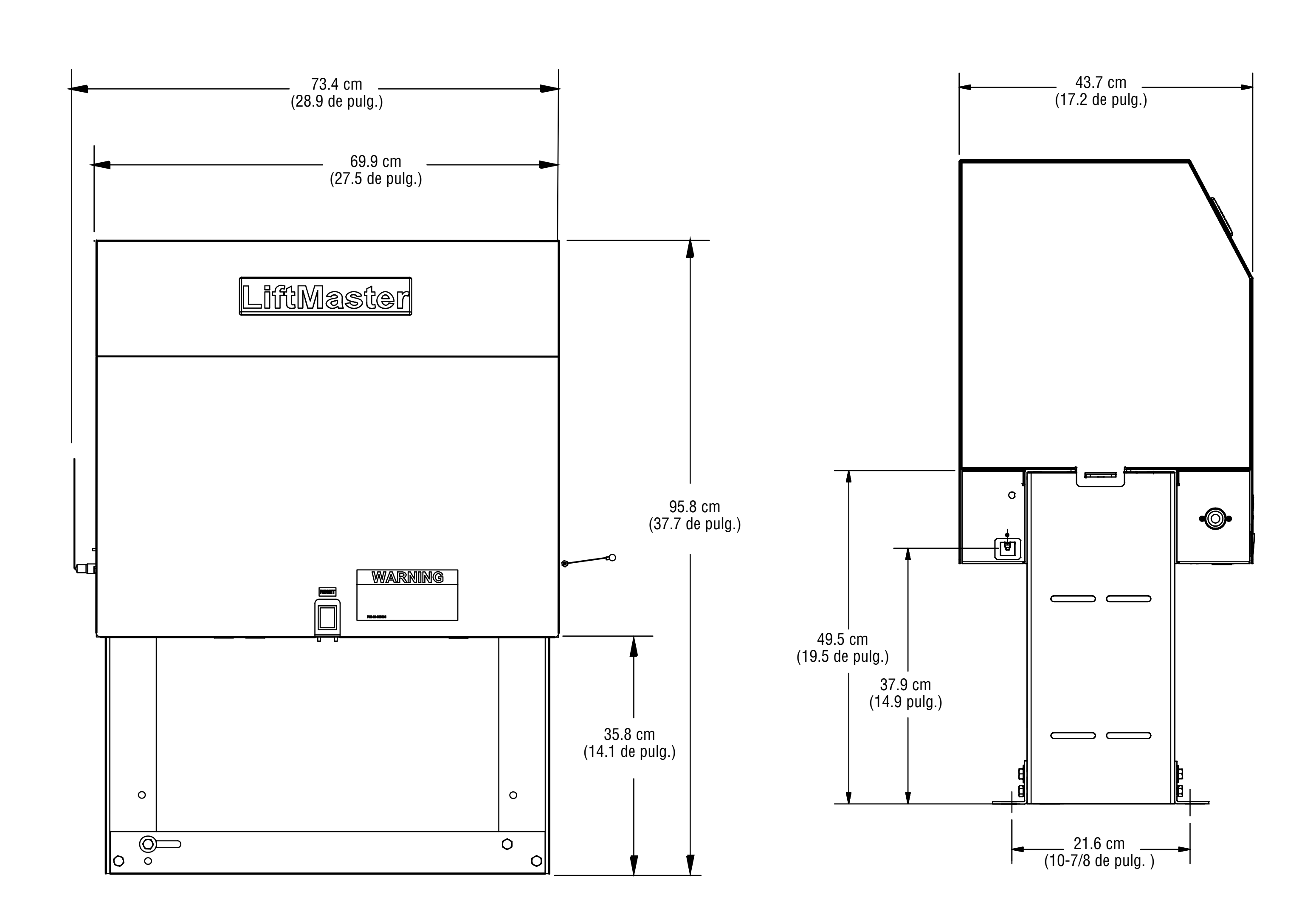
**KIT DE ACCESORIOS K77-34846**

| DESCRIPCIÓN | CANT. |
|---|---|
| Folleto de seguridad de la puerta | 1 |
| Soporte de la puerta | 2 |
| Cadena niquelada #50 | 1 |
| Eslabón maestro N° 50 | 2 |
| Letros de advertencia | 2 |
| Perno “U” de 2 pulg. 5/16 de pulg.-18 | 4 |
| Perno “U” de 3 pulg. 3/8 de pulg.-16 | 4 |
| Arandela plana de 7/16 de pulg. | 4 |
| Tuerca hexagonal de 3/8 de pulg.-16 | 8 |
| Arandela de seguridad de 5/16 de pulg. | 8 |
| Arandela de seguridad de 3/8 de pulg. | 8 |
| Cadena con perno de anilla N° 50 | 2 |
| Tuerca hexagonal de 5/16 de pulg.-18 | 8 |
| Tuerca hexagonal de 7/16 de pulg.-14 | 4 |
| Tornillos de fijación 7/16 de pulg.-14 | 4 |
| Arandela plana de 3/8 de pulg. | 8 |
| Arandela plana de 7/16 de pulg. | 8 |
| Arandela de resorte 7/16 de pulg. | 4 |
| Antena | 1 |

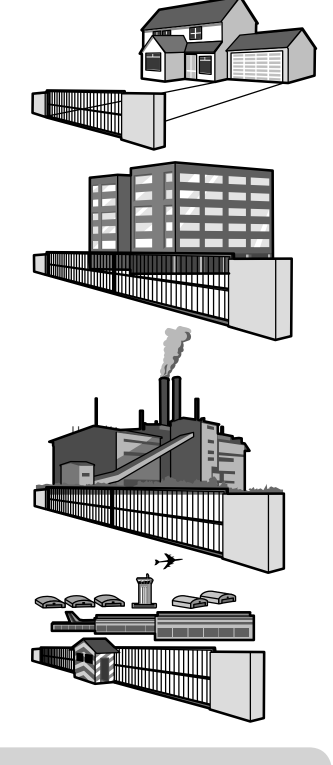
**MODELO SL575**

- **1/2 HP Motor**

  Velocidad máxima de ciclos – **22 ciclos por hora (al peso máximo de la compuerta)**
  Velocidad de la puerta – **10 pulg./seg (25.4 cm/seg)**
  Peso máximo de la puerta – **1200 lbs. (544.3 kg)**
  Ancho máximo de la puerta en voladizo – **25 pies (7.6 m)**
  Ancho máximo de la puerta con rodillos elevados – **40 pies (12.2 m)**
  Ancho máximo de la puerta con riel en “V” – **30 pies (9.1 m)**



# CLASIFICACIONES DEL MODELO UL325



**CLASE I – OPERADOR DE PUERTA ACCESO VEHICULAR DE RESIDENCIAL**

Operador (o sistema) de puerta de acceso vehicular indicado para su uso en propiedades de una o cuatro viviendas unifamiliares, o en un garaje o área de estacionamiento asociado con la propiedad.

**CLASE II – OPERADOR DE PUERTA DE ACCESO VEHICULAR DE COMERCIAL/GENERAL**

Operador (o sistema) de puerta de acceso vehicular indicado para su uso en una ubicación o edificio comercial, como por ejemplo unidades de viviendas multifamiliares (cinco o más unidades de viviendas unifamiliares), hoteles, garajes, comercios minoristas u otros edificios de atención al público en general.

**CLASE III – OPERADOR DE PUERTA DE ACCESO VEHICULAR DE INDUSTRIAL/LIMITADO**

Operador (o sistema) de puerta de acceso vehicular indicado para su uso en una ubicación o instalación industrial, como por ejemplo una fábrica o área de carga u otras ubicaciones no previstas para la atención al público en general.

**CLASE IV – OPERADOR DE PUERTA PARA ACCESO VEHICULAR RESTRINGIDO**

Operador (o sistema) de puerta de acceso vehicular indicado para su uso en una ubicación o instalación industrial custodiada, como por ejemplo un área de seguridad de un aeropuerto u otras ubicaciones de acceso restringido no previstas para la atención del público en general, en las cuales se impide el acceso no autorizado mediante la supervisión del personal de seguridad.

**SELECCIÓN DE ACCESORIOS DE SEGURIDAD**

Todos los operadores de puerta LiftMaster compatibles con UL325 aceptan dispositivos externos de protección contra atrapamientos para proteger a las personas de los sistemas de puertas mecánicas. UL325 requiere que el tipo de protección contra atrapamientos coincida exactamente con cada aplicación de puertas A continuación se detallan los sies tipos sistemas de protección contra atrapamientos reconocidos por UL325 para utilizar con este operador.

**TIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS**

Tipo A: Sistema de sensores de obstrucción intrínsecos, autónomo dentro del operador. Este sistema debe detectar e iniciar la marcha inversa de la puerta dentro de los dos segundos de tener contacto con un objeto sólido.

Tipo B1: Las conexiones suministradas para un dispositivo sin contacto, como un ojo fotoeléctrico, pueden utilizarse como protección secundaria.

Tipo B2: Las conexiones suministradas para un sensor de contacto. Un dispositivo de contacto, como un borde de puerta, puede utilizarse como protección secundaria.

Tipo C: Tiene un embrague se puede ajustar o un válvula de liberación de presión intrínsecos.

Tipo D: Las conexiones suministradas para un control de presión constante para abre y cierre el operador.

Tipo E: Alarma de audio integrada. Los ejemplos incluyen sirenas, bocinas o zumbadores.

***NOTA:*** *UL requiere que todas las instalaciones cuenten con letreros de advertencia colocados a la vista de todos, a ambos lados de la puerta, para advertir a los peatones acerca de los peligros de los sistemas de puertas mecánicos.*




**REQUERIMIENTOS DE PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS PARA UL325**

| PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS DEL OPERADOR DE LA PUERTA | | | | |
|---|---|---|---|---|
| UL325 Instalación Clase | Operador de puerta deslizante | | Operador batiente y de barrera (brazo) de la puerta | |
| | Tipo primero | Tipo secundario | Tipo primero | Tipo secundario |
| Clase I y II | A | B1, B2 o D | A o C | A, B1, B2 o C |
| Clase III | A, B1 o B2 | A, B1, B2, D o E | A, B1, B2 o C | A, B1, B2, C, D o E |
| Clase IV | A, B1, B2 o D | A, B1, B2, D o E | A, B1, B2, C o D | A, B1, B2, C, D o E |

El cuadro que aparece arriba muestra los requisitos de protección contra atrapamientos para cada una de las tres clases UL325.

Para realizar una correcta instalación, debe cumplir con los requisitos especificados en el cuadro de protección contra atrapamientos que aparece arriba. Esto significa que la instalación debe tener un medio primario de protección contra atrapamientos y un medio secundario independiente de protección contra atrapamientos. Tanto los métodos de protección contra atrapamientos primarios como los secundarios deben estar diseñados, dispuestos o configurados de tal manera que protegen contra atrapamientos tanto en la dirección de apertura como en la dirección de cierre del desplazamiento de la puerta.

***Por ejemplo:*** Para un sistema de puerta deslizante instalado en una residencia unifamiliar (UL325 Clase I), debe suministrar lo siguiente: Como tipo primario de protección contra atrapamientos, debe suministrar el sensor de atrapamiento intrínseco Tipo A (incluido en el operador) y al menos uno de los siguientes sensores como protección secundaria contra atrapamientos: Tipo B1- Sensores sin contacto, como ojos fotoeléctricos; Tipo B2- Sensores de contacto, como bordes de puerta; o Tipo D- Control de presión constante.

# ADVERTENCIAS PARA EL USO DEL OPERADOR

## *INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD EN LA INSTALACIÓN*

1. Las sistemas de puertas de acceso vehicular ofrecen conveniencia y seguridad. Las sistemas de puertas están compuestos de numerosos componentes. El operador de la puerta es un solo componente. Cada sistema de puerta está específicamente diseñado para una aplicación individual.

2. Los diseñadores, instaladores y usuarios de los sistemas de operación de puertas deben tener en cuenta los posibles peligros asociados con cada aplicación individual. Las sistemas con un diseño, instalación o mantenimiento incorrecto pueden ocasionar riesgos para el usuario y para los transeúntes ocasionales. El diseño e instalación de las sistemas de puertas debe reducir la exposición del público a los peligros potenciales.

3. Un operador de puerta puede crear altos niveles de fuerza en su función como componente de un sistema de puerta. Por lo tanto, deben incorporarse características de seguridad en cada diseño. Las características de seguridad específicas incluyen:
   - Bordes de las puertas
   - Guardas para rodillos expuestos
   - Sensores fotoeléctricos
   - Malla
   - Postes verticales
   - Señalizaciones instructivas y de precaución

4. Instale el operador de puerta solamente cuando:
   a. El operador sea apropiado para la clase de construcción y uso de la puerta.
   b. Todas las aberturas de una puerta batiente horizontal estén protegidas o cubiertas desde la parte inferior de la puerta hasta un mínimo de (4 pulg.) 1.2 m sobre el suelo para evitar que una esfera de 57.15 mm (2-1/4 de pulg.) de diámetro pase a través de las aberturas en cualquier parte de la puerta, y en la porción del cerco adyacente que la puerta cubre en la posición de apertura.
   c. Se hayan eliminado o protegido todos los puntos de pellizco, y se suministren guardas para los rodillos expuestos.

5. El operador se instalará solamente en puertas de acceso vehicular. Se debe suministrar un acceso separado para el ingreso de peatones. La abertura de acceso de peatones debe estar diseñada para estimular el uso por parte de los peatones. Ubique la compuerta de modo que las personas no se pongan en contacto con la compuerta durante toda la trayectoria de desplazamiento de la misma.

6. La puerta debe instalarse en una ubicación en la que haya suficiente espacio libre entre la puerta y las estructuras adyacentes para reducir el riesgo de atrapamiento al abrir o cerrar la puerta. Las puertas batientes no deben abrirse en áreas de acceso público.

7. La puerta debe estar correctamente instalado y funcionar libremente en ambas direcciones antes de la instalación del operador de la puerta.

8. Los controles diseñados para la activación por parte del usuario deben estar ubicados al menos a seis pies (6') de cualquier parte móvil de la compuerta y donde se impida al usuario que introduzca el brazo por encima, por debajo, alrededor o a través de la compuerta para operar los controles. Los controles al aire libre o de fácil acceso deben disponer de una característica de seguridad para impedir el uso no autorizado.

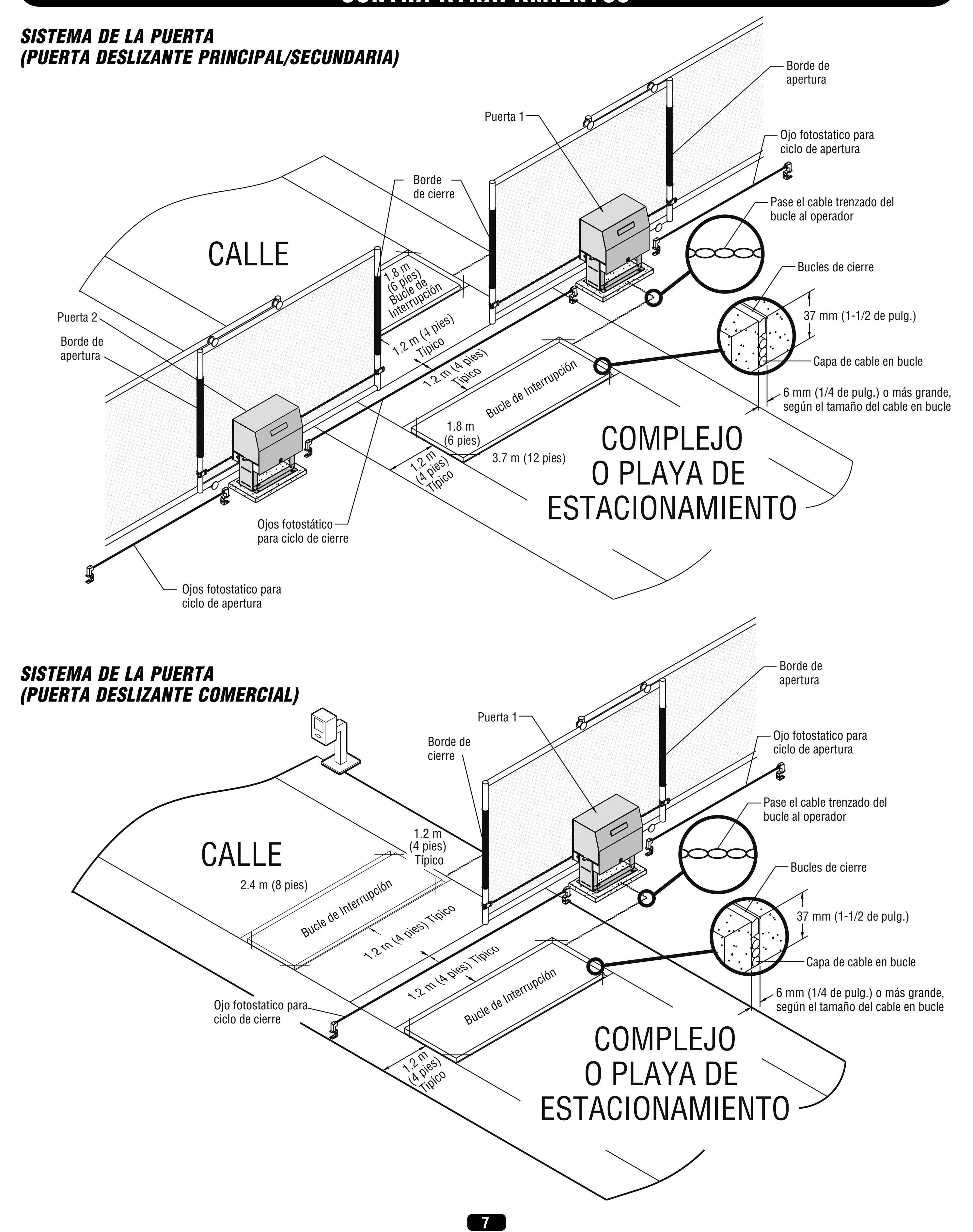
9. La parada y el reajuste (si se suministran por separado) deben estar ubicados en la visual de la compuerta. La activación del control de reajuste no debe hacer que el operador se ponga en funcionamiento.

10. Se debe instalar un mínimo de dos (2) LETREROS DE ADVERTENCIA, uno a cada lado de la compuerta donde sean fácilmente visibles.

11. Para un operador de puerta que utiliza un sensor sin contacto:
    a. Consulte el manual del propietario en lo que respecta a la colocación del sensor sin contactos para cada tipo de aplicación.
    b. Se debe proceder con cuidado para reducir el riesgo de falsos disparos, como por ejemplo cuando un vehículo dispara el sensor mientras la puerta aún está en movimiento.
    c. Se colocarán uno o más sensores sin contacto donde exista riesgo de atrapamiento u obstrucción, como por ejemplo, en el perímetro de acción de una puerta o barrera en movimiento.

12. Para un operador de puerta que utiliza un sensor de contacto, como por ejemplo, un sensor de borde:
    a. Se debe ubicar uno o más sensores de contactos donde exista el riesgo de quedar atrapado o de obstrucción, como en el borde delantero, borde trasero y poste montado dentro y fuera de una compuerta deslizante horizontal para vehículos.
    b. Se colocarán uno o más sensores de contacto en el borde inferior de una puerta levadiza vertical de acceso vehicular.
    c. Se colocará un sensor de contacto permanentemente conectado y se dispondrá su cableado de tal manera que la comunicación entre el sensor y el operador de la puerta no esté sujeta a daño mecánico.
    d. Se colocará un sensor de contacto inalámbrico, como por ejemplo el que transmite señales de radio frecuencia (RF) al operador de la puerta para funciones de protección contra atrapamientos en lugares donde la transmisión de las señales no se vea obstruida o impedida por estructuras de edificios, el paisaje natural u obstrucciones similares. Un sensor de contacto inalámbrico funcionará bajo las condiciones de uso final previsto.
    e. Se colocarán uno o más sensores en el borde delantero interior y exterior de una puerta batiente. Además, si el borde inferior de una puerta batiente es mayor de 152 mm (6 pulg.) sobre el nivel del suelo en cualquier punto de su arco de desplazamiento, se colocarán uno o más sensores de contacto en el borde inferior.
    f. Se debe ubicar uno o más sensores de contactos en el borde inferior de una barrera vertical (brazo).

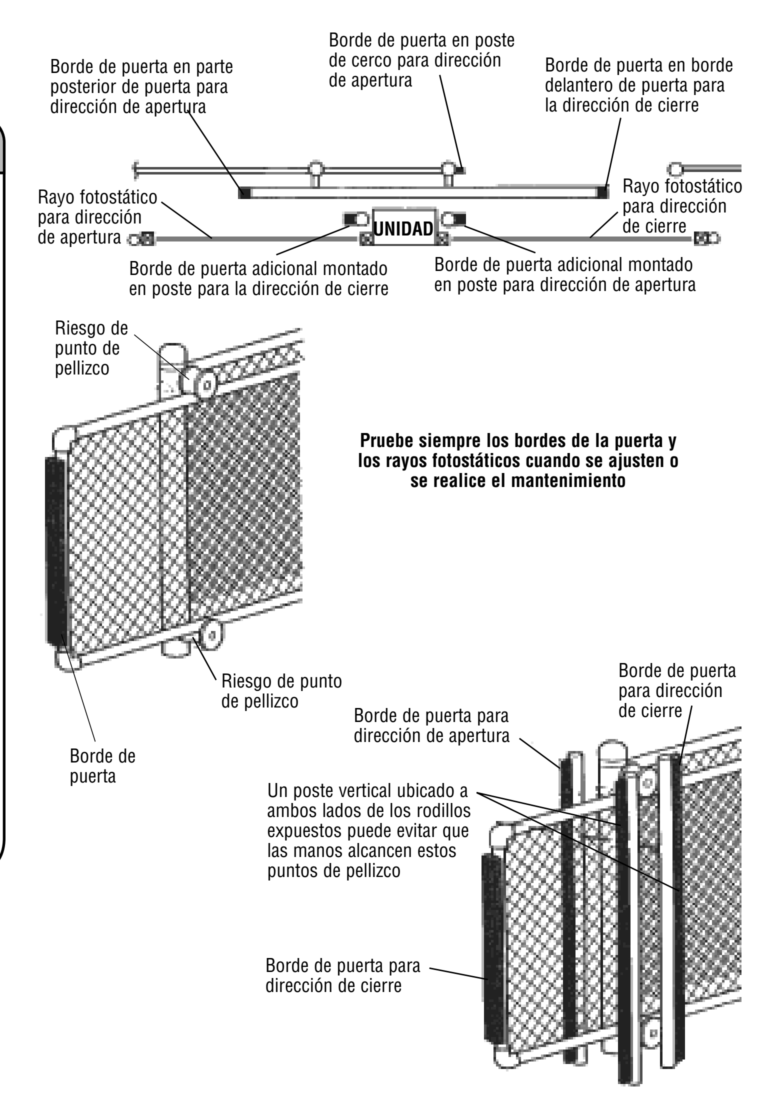
# UBICACIONES RECOMENDADAS PARA EL DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS



### *PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PARA PUERTAS CON RODILLOS DE APERTURA*

## ⚠ ADVERTENCIA

- Las lesiones se producen cuando la mano o el pie de una persona quedan atrapados entre la parte superior o inferior de la puerta y el rodillo de la puerta. Se DEBE proteger en TODO momento estos potenciales puntos de pellizco. Muchos proveedores de cercos disponen de rieles de puertas de tipo cerrado para el reacondicionamiento de estos rodillos. También pueden instalarse protecciones sobre los rodillos.
- El modelo UL325 requiere que, cuando se utilicen, los sensores de contacto se coloquen en el borde delantero, en el borde trasero y en postes, tanto adentro como afuera de una puerta deslizante horizontal de acceso vehicular. Los sensores sin contacto, como los ojos fotostáticos, DEBEN protegerse durante los ciclos de apertura y cierre de la puerta.
- Las lesiones se producen cuando las personas pasan las manos y los brazos a través de las aberturas de la rejilla mientras la puerta está en funcionamiento. No pueden sacar el brazo y éste queda atrapado entre la rejilla de la puerta en movimiento y el poste o la cerca fija. Este riesgo potencial puede evitarse si se coloca una malla de 1.2 m (4 pies) en la puerta para evitar el acceso a través de las aberturas en cualquier dirección de desplazamiento de la puerta. Consulte el Folleto de Seguridad para obtener más detalles. Para evitar lesiones por pellizcos, monte los controles como mínimo a 1.8 m (6 pies) de la puerta o de cualquier parte de la puerta que esté en movimiento.




## ¡NO MONTE ACCESORIOS A LOS QUE SE TIENE ACCESO A TRAVÉS DE LA PUERTA!

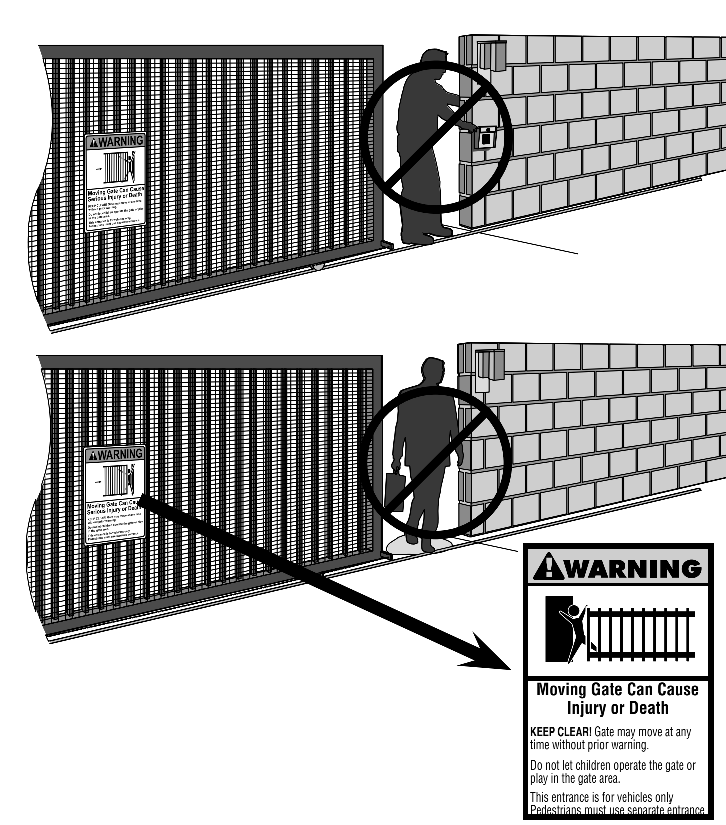
### *UBICACIÓN DE LOS LETREROS DE ADVERTENCIA*

## ⚠ ADVERTENCIA

Para evitar LESIONES GRAVES o LA MUERTE a causa de una puerta en movimiento:

- Coloque letreros de advertencia a CADA lado de la puerta y A LA VISTA DE TODOS.
- Asegure de forma permanente y adecuada cada letrero de advertencia utilizando los orificios de ajuste.

¡ESTA PUERTA NO DEBE UTILIZARSE COMO PASO DE PEATONES! Este operador debe utilizarse sólo para el ingreso de vehículos. Para evitar LESIONES de peatones, se debe suministrar un acceso separado para su ingreso, visible desde la puerta. Ubique el acceso de peatones en un lugar donde no haya posibilidad de LESIONES en ningún punto durante el movimiento completo de la puerta.



## ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de LESIONES GRAVES o LA MUERTE:

- TODO mantenimiento realizado al operador o en el área cercana al operador NO DEBE realizarse hasta que no se haya desconectado y bloqueado la alimentación eléctrica a través del interruptor de alimentación del operador. Cuando el mantenimiento finalice, el área debe estar despejada y asegurada, en ese momento la unidad puede volver a ponerse en servicio.
- Desconecte la alimentación en la caja de fusibles ANTES de continuar. El operador DEBE estar conectado a tierra de manera apropiada de acuerdo con los códigos eléctricos locales. ***NOTA:*** *El operador DEBE estar en una línea de fusible separada, con capacidad adecuada.*
- TODAS las conexiones eléctricas DEBEN ser realizadas por personal calificado.
- NO instale ningún cableado ni intente hacer funcionar el operador sin consultar el diagrama de cableado. Recomendamos la instalación de un borde de marcha inversa opcional ANTES de continuar con la instalación de la estación de control.
- TODO el cableado eléctrico DEBE encontrarse en un circuito dedicado y bien protegido. La desconexión de alimentación DEBE estar ubicada en un lugar visible con etiquetas claras.
- TODO el cableado eléctrico y de control DEBE colocarse en conductos portacables separados.
- ANTES de instalar el cableado eléctrico o las estaciones de control, asegúrese de cumplir con TODAS las especificaciones y instrucciones que se describen a continuación. De no hacerlo, puede existir el riesgo de LESIONES GRAVAS a las personas y/o daño al operador.

### INSTALACIÓN DEL CABLEADO ELÉCTRICO

**Especificaciones de cableado (CABLE DE COBRE TRENZADO)**

**En un sistema de puerta de dos hojas, se debe instalar cada unidad en su PROPIO circuito separado.**

| | MONOFÁSICOS | | TRIFÁSICOS | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 115 VCA | 230 VCA | 230 VCA | 460 VCA | 575 VCA |
| **CABLE CALIBRE 6** | | | | | |
| • Motor de 1/2 HP | 29.5 m (425 pies) | 562.4 m (1845 pies) | 779.4 m (2557 pies) | 3898.1 m (12789 pies) | 4872.8 m (15987 pies) |
| **CABLE CALIBRE 8** | | | | | |
| • Motor de 1/2 HP | 82 m (269 pies) | 355.1 m (1165 pies) | 492 m (1614 pies) | 2460.4 m (8072 pies) | 3075.1 m (10089 pies) |
| **CABLE CALIBRE 10** | | | | | |
| • Motor de 1/2 HP | 51.2 m (168 pies) | 222.5 m (730 pies) | 308.5 m (1012 pies) | 1543.5 m (5064 pies) | 1929.4 m (6330 pies) |
| **CABLE CALIBRE 12** | | | | | |
| • Motor de 1/2 HP | 32 m (105 pies) | 139.6 m (458 pies) | 193.2 m (634 pies) | 966.5 m (3171 pies) | 1208.2 m (3964 pies) |

***NOTA:*** *Calculado según las pautas del Código Nacional de Electricidad, (National Electrical Code, NEC). Debe revisar los códigos y las condiciones locales para determinar si la instalación del cableado es apta. Todo el cableado eléctrico debe encontrarse en un circuito dedicado y bien protegido. Debe marcarse la ubicación de la desconexión primaria.*

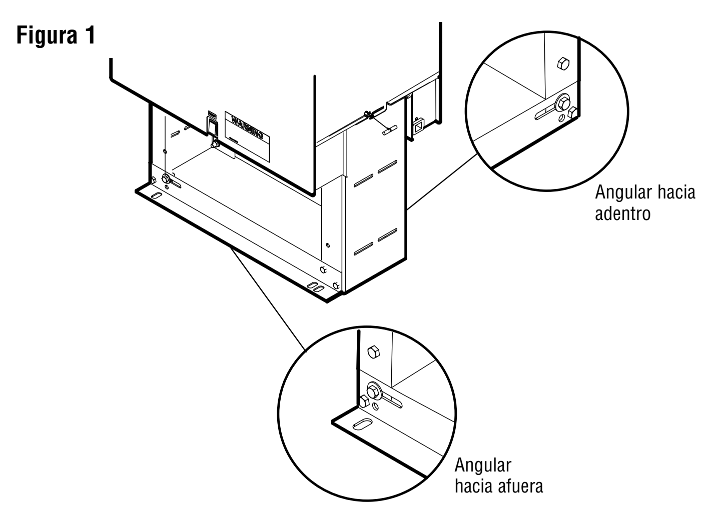
## MONTAJE EN SOPORTE

### INSTALACIÓN DE MODIFICACIÓN

El operador se envía de fábrica con los angulares de montaje inferiores configurados (Figura 1). Si tiene constricciones de soporte, se puede desconectar uno de los ángulos y cambiar de posición para 'apuntar hacia adentro.

***NOTA:*** *Si va a reemplazar un SL540/SL570 y desea usar la misma tornillería de montaje del soporte, el angular de montaje del lado de la puerta debe instalarse con el ángulo hacia adentro.*

**Figura 1**




### NUEVA INSTALACIÓN

### PREPARACIÓN DEL SOPORTE DE CONCRETO

1. Monte el soporte de concreto como se detalla (Figura 2).
2. Ubique el conducto portacables, según se requiera, antes de verter el concreto.
3. Vierta el concreto.
4. Sujete el operador (Figura 3) al soporte de concreto con (4) anclajes de 1/2 de pulg. para concreto (no se suministran).

**Figura 2**

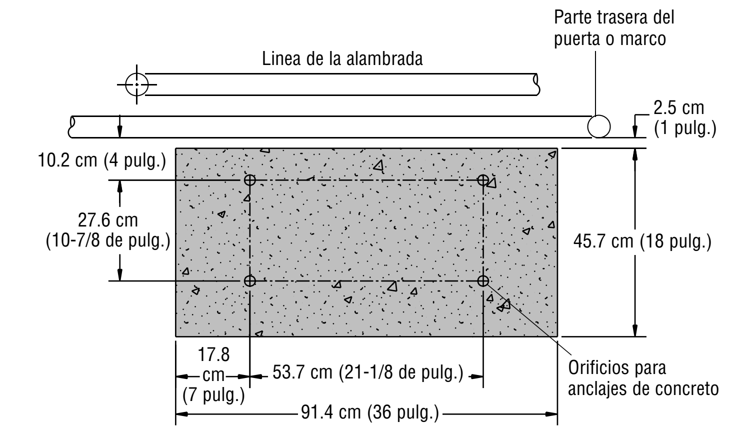
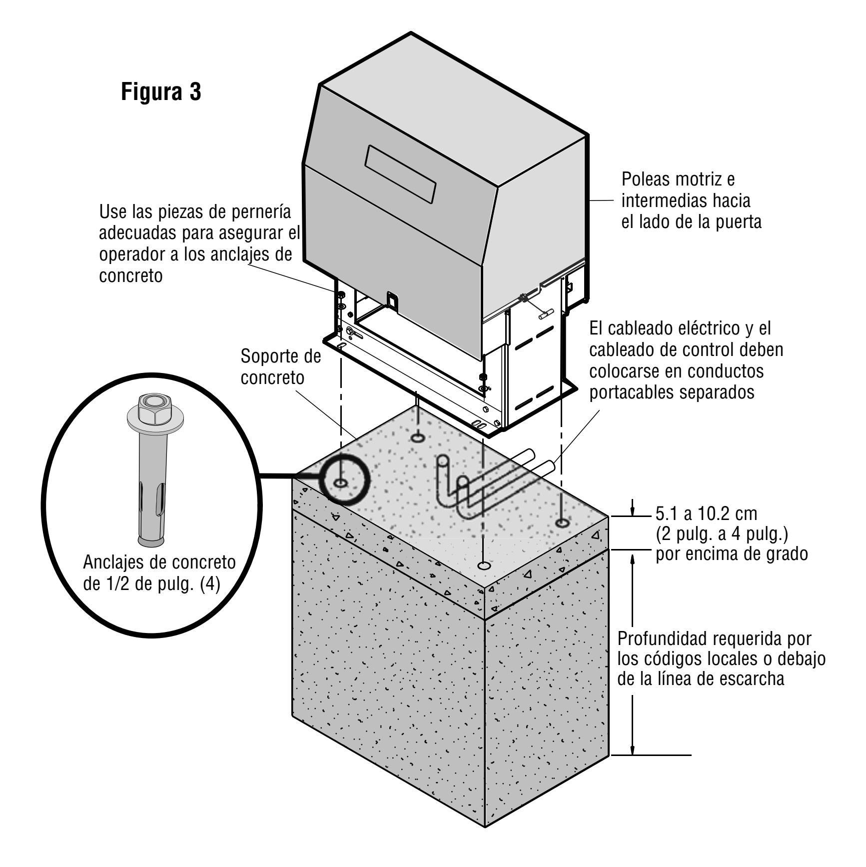



**Figura 3**



## *MONTAJE EN POSTES*

### INSTALACIÓN DE MODIFICACIÓN

Los operadores vienen configurados de fábrica para montar en la parte interior del poste del bastidor. Dimensión de montaje de 66 cm (26 pulg.) (parte exterior a parte exterior de los postes). El bastidor tiene ranuras para instalar postes de 61 cm (24-1/8 de pulg.) a 66 cm (26 pulg.), de parte exterior a parte exterior (Figura 1).

***NOTA:*** *Si va a reemplazar un SL540/SL570, es necesario ajustar el bastidor a 61 cm (24-1/8 de pulg.).*

### NUEVA INSTALACIÓN

1. Ubique y sujete dos postes de caño con paredes gruesas de 7.6 cm (3 pulg.) de diámetro exterior. Los postes deben estar paralelos a la puerta y en escuadra (Figure 2).
2. Ubique el conducto portacables, según se requiera, antes de verter el concreto.
3. Asegure el operador (Figure 3) a los postes con (4) pernos “U” de 7.6 cm (3 pulg.) y con las piezas de pernería provistas.

**Figura 1**

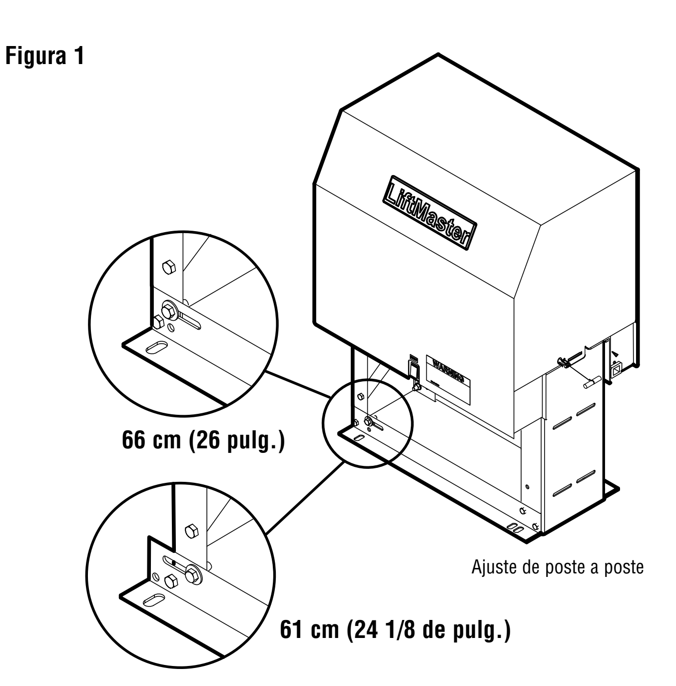



**Figura 2**

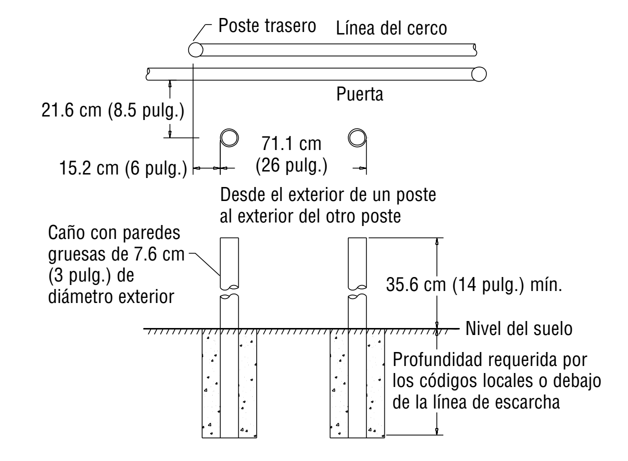
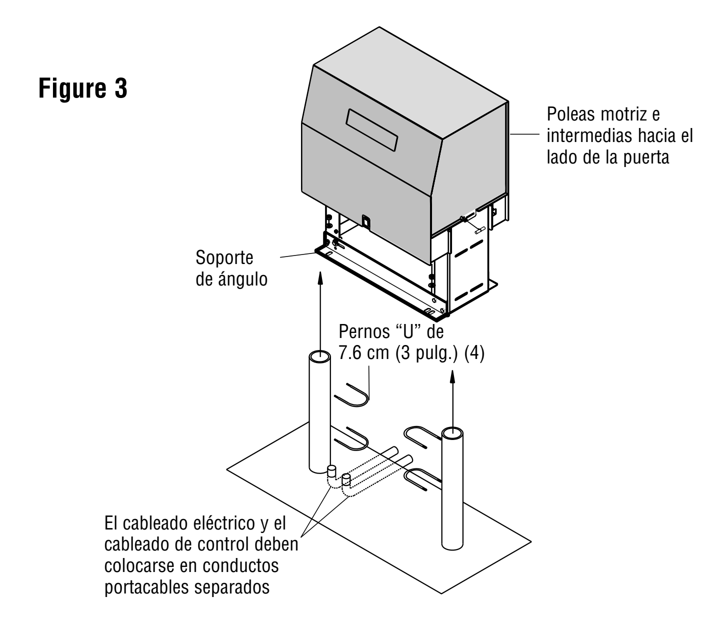



**Figure 3**



## INSTALACIÓN DEL SOPORTE DE LA PUERTA Y DE LA CADENA MOTRIZ

**PRECAUCIÓN**

Para evitar daños al operador o a la puerta, NO lleve los actuadores (tuercas) limitadores del eje más allá de sus posiciones normales.

1. Monte los soportes de la puerta en los dos postes verticales delantero y trasero de la puerta (Figura 1).
2. Quite la cubierta del operador o abra la puerta de acceso.
3. Ubique y enganche la desconexión manual y trábela en su lugar (consulte la página 12).
4. Conecte el perno receptor de la cadena al extremo de la misma y sujételo al soporte posterior de la puerta (Figura 2).
5. Asegúrese de que la polea motriz y las poleas intermedias de la cadena estén alineadas entre sí. Pase la cadena por la guía plástica, alrededor de las poleas motriz y las poleas intermedias, y luego por la segunda guía plástica hacia el soporte delantero de la puerta (Figura 3).
6. Ajuste la cadena en la longitud correcta y asegure el segundo perno receptor al extremo de la cadena. Asegure el perno receptor al soporte delantero de la puerta como se muestra en la figura.

Ajuste las tuercas en los pernos receptores de la cadena para eliminar la holgura. Como regla general, puede dejar 1 pulg. máxima de holgura por cada 10 pies de longitud de la cadena.

***No apriete demasiado la cadena.***

***NOTA SOBRE ALGUNOS TIPOS DE PUERTAS EN VOLADIZO:***

*En algunas puertas en voladizo que superan los 20 pies de longitud es posible que deba agregar un puntal a lo largo de la puerta para evitar que la misma se doble cuando se ajusta la cadena. Esto también puede ser necesario en algunos estilos de puertas de aluminio. Si se lo coloca en una posición correcta, este puntal también puede utilizarse como apoyo de la cadena.*

**Figura 1**

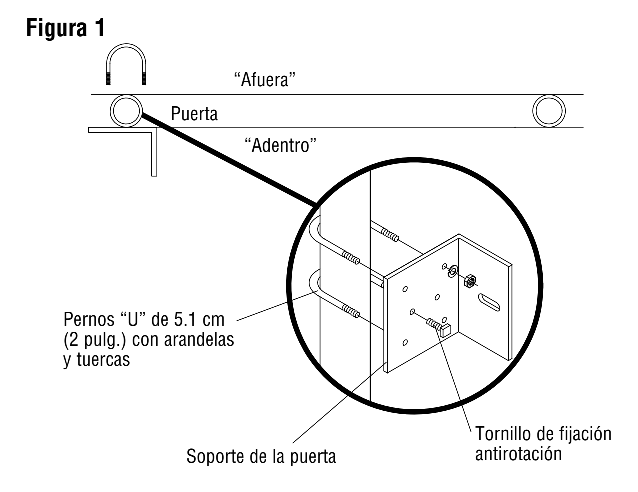
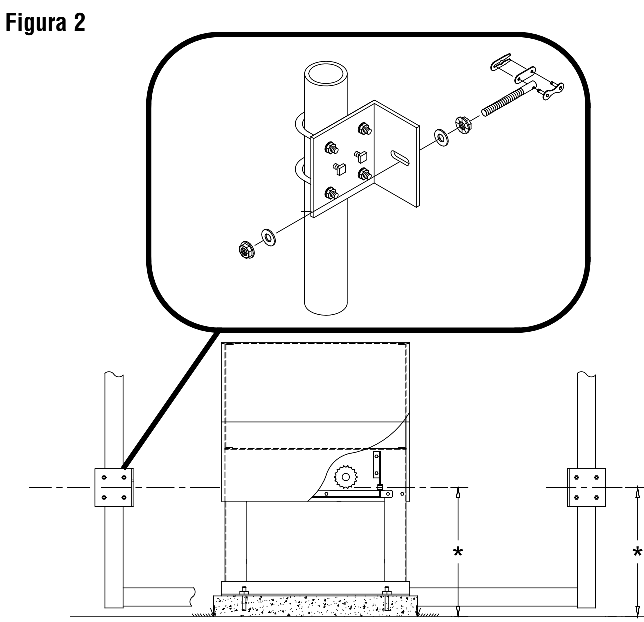
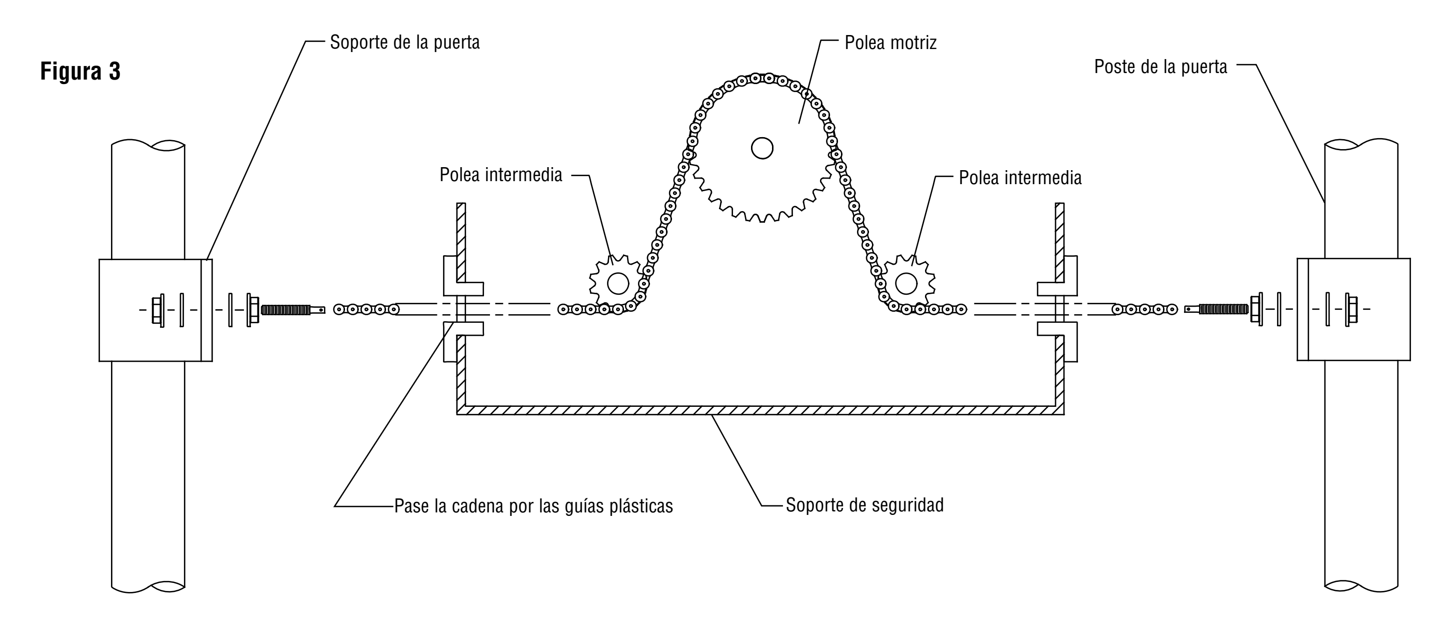



**Figura 2**




* Los soportes de la puerta deben estar nivelados y centrados con respecto a la parte inferior de la polea intermedia

**Figura 3**



## ACCESO DE CONDUCTO PORTACABLES PARA LA CAJA DE EMPALMES

La bandeja de accesorios tiene varios orificios pasantes de 1-1/2 de pulg. así como discos removibles de 3/4 de pulg. y 1 pulg. para conectores de conductos portacables. La caja de empalmes tiene discos removibles de 3/4 de pulg. y 1 pulg. para conectores de conductos portacables.

## CABLEADO ELÉCTRICO DEL INTERRUPTOR DE ACTIVADO/DESACTIVADO (ON/OFF)

***NOTA:*** *Antes de trazar el cableado eléctrico, consulte las especificaciones de cableado en la página 8 para conocer los calibres de cable correctos.*

*Asegure todas las conexiones de alimentación eléctrica dentro de la caja eléctrica del interruptor de desconexión. Consulte el diagrama de cableado eléctrico en las páginas 30 y 32.*

**MONOFÁSICO**

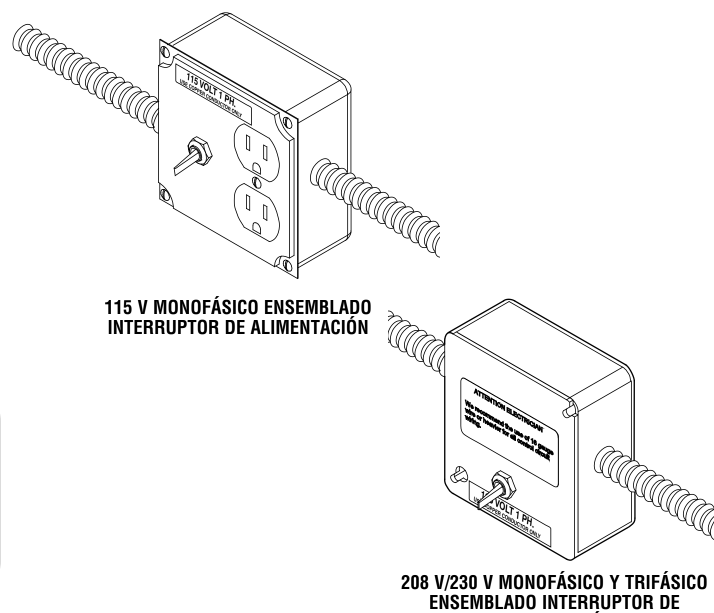
Todos los operadores monofásicos de **115V/208/230V** tendrán lo siguiente:

- L1 BLANCO
- L2 NEGRO
- TIERRA, VERDE

**TRIFÁSICO**

Todos los operadores trifásicos tendrán lo siguiente:

- L1 NEGRO
- L2 NEGRO
- L3 NEGRO
- TIERRA, VERDE




**115 V MONOFÁSICO ENSEMBLADO INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN**

**208 V/230 V MONOFÁSICO Y TRIFÁSICO ENSEMBLADO INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN**

***NOTA IMPORTANTE:*** *Este operador se envía de fábrica como unidad montada a la derecha, la unidad DEBE tener la fase correcta. En operadores trifásicos, las conexiones de alimentación deben tener la fase correcta. De lo contrario, el operador de la puerta funcionará invertido. Para corregir esta situación, desconecte la energía en la fuente de alimentación principal y en el interruptor de desconexión eléctrica del operador. Luego invierta dos de los tres cables conductores de alimentación.*

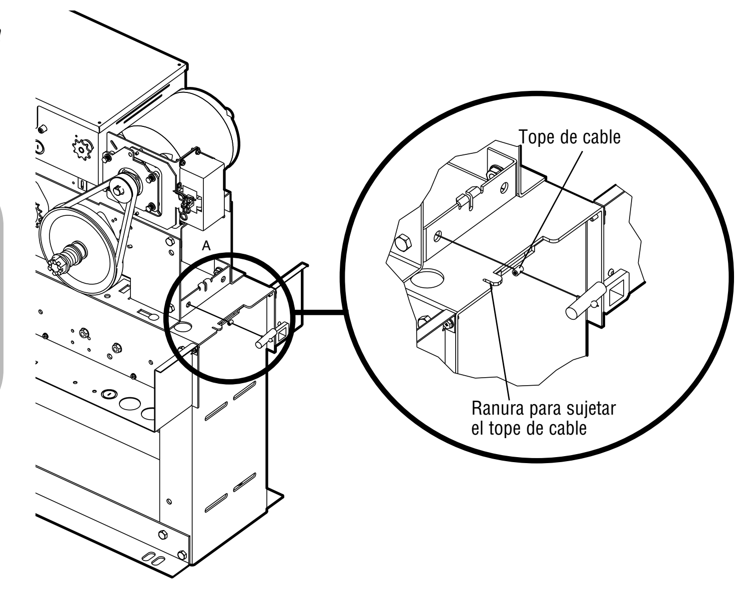
## DESCONEXIÓN MANUAL

***NOTA:*** *Cuando el operador esté bajo carga, tal vez sea necesario aliviar la tensión de la cadena de impulsión antes de desenganchar el sistema.*

**MODELO SL575**

**DESENGANCHE:** Tire la cadena de desconexión y engánchela en la ranura provista. Ahora puede mover la puerta en forma manual.

**REENGANCHE:** Suelte la cadena de la ranura. (Es posible que deba girar la polea de salida del operador.)



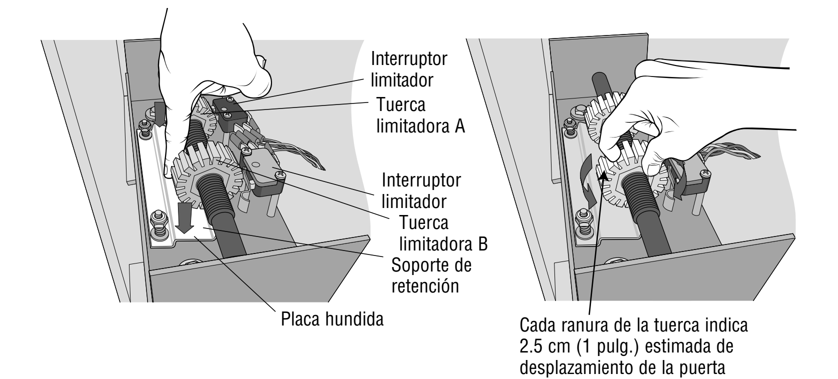
### AJUSTE DEL INTERRUPTOR LIMITADOR PARA EL DESPLAZAMIENTO DE LA PUERTA

***NOTA:*** *Antes de realizar el ajuste, asegúrese de que las tuercas limitadoras estén ubicadas entre los actuadores del interruptor limitador.*

1. Quite la cubierta del panel de control y busque el conjunto del interruptor limitador.
2. Desenganche la desconexión manual de la unidad (vea arriba) y luego abra la puerta en forma manual hasta la posición de apertura completa (Observe la dirección de la tuerca limitadora.)
3. Ajuste la tuerca limitadora de apertura presionando el soporte de retención para permitir que la tuerca gire libremente. Ajuste la tuerca limitadora de apertura para que dispare el interruptor limitador de apertura. Después del ajuste, suelte la placa y asegúrese de que esté totalmente apoyada en las ranuras de ambas tuercas.
4. Cierre la puerta en forma manual hasta la posición de cierre completa.
5. Desenganche el soporte de retención y gire la tuerca limitadora de cierre hasta que dispare el interruptor limitador de cierre.
6. Vuelva a enganchar el soporte de retención en las dos tuercas limitadoras y vuelva a enganchar la desconexión manual.

**DIRECCIÓN DE LÍMITE**

| DIRECCIÓN DE APERTURA DE LA PUERTA | LÍMITE DE APERTURA | LÍMITE DE CIERRE |
|---|---|---|
| DERECHA (Opción predeterminada) | A | B |
| IZQUIERDA | B | A |




**⚠ ADVERTENCIA**

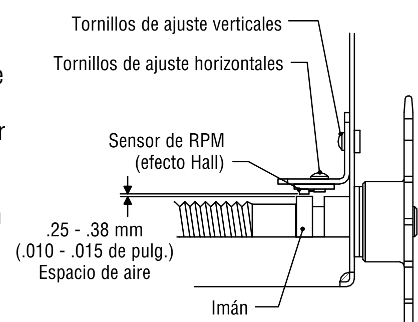
Para reducir el riesgo de LESIONES GRAVES o LA MUERTE:
- Desconecte la alimentación ANTES de realizar cualquier ajuste.

### AJUSTE DEL SENSOR DE RPM (EFECTO HALL)

***NOTA:*** *Normalmente, el sensor de RPM (efecto Hall) no necesita ajuste, pero puede desalinearse debido a la vibración durante el envío o a un manejo descuidado.*

Estos operadores utilizan un sistema protector interno contra atrapamientos. Este sistema consiste en el tablero de control, un imán y el sensor de RPM (efecto Hall). Puede ser necesario ajustar el sensor para una alineación correcta. Para ello, siga estos pasos:

1. El sensor debe estar centrado sobre la rueda del imán. Ajuste con tornillos horizontales.
2. El sensor debe estar nivelado.
3. Debe ajustar el espacio de aire del sensor a unos 0.010 ó 0.015 de pulgada. (Puede usar el espesor de una tarjeta de negocios para medir la distancia correcta). Ajuste con tornillos verticales.




### PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA DEL SISTEMA DE LA PUERTA

**Asegúrese de que el camino de la puerta esté libre de obstrucciones y que todos los accesorios de la puerta asociados estén correctamente montados y asegurados.**

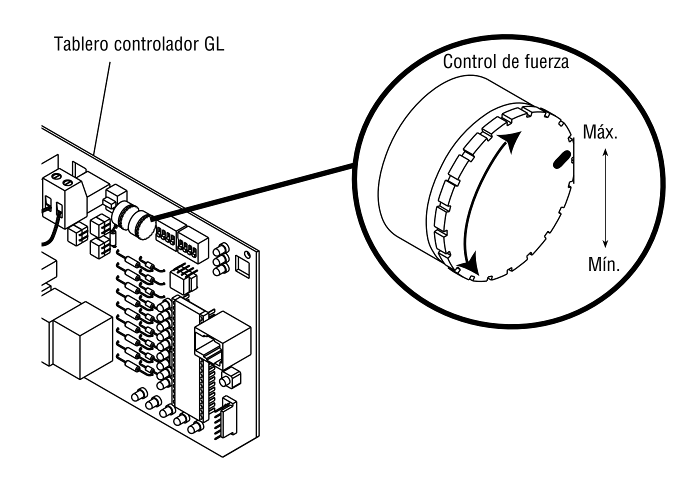
1. Corte la alimentación y mueva la puerta a la posición de cierre completo.
2. En esta posición, vuelva a conectar la alimentación y observe los LED de diagnóstico y de límite del tablero controlador GL. Cuando se conecta la alimentación, estos LED deben encenderse simultáneamente durante unos segundos.
3. Ubique el control de 3 botones incorporado en la caja eléctrica.
4. Presione el botón de apertura y observe el comportamiento del operador. La puerta debe comenzar a abrirse. Si el operador no se abre o tiene dificultades para abrirse, consulte la sección de resolución de problemas.
5. Al llegar al límite de apertura, la puerta se detendrá. Presione el botón de cierre y observe el comportamiento del operador. Si el operador no se cierra o tiene dificultades para cerrarse, consulte la sección de resolución de problemas.
6. Presione el botón de parada mientras la puerta se está cerrando. La puerta debe detenerse.
7. Presione el botón de cierre para que la puerta regrese a la posición de cierre completa.

## *PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS MODELO UL325*

### AJUSTES PRIMARIOS DE PROTECIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS

**Control de fuerza**

Configure el potenciómetro de control de fuerza de modo tal que la unidad complete un ciclo completo de desplazamiento de la puerta pero pueda invertir la marcha si encuentra un obstáculo sin aplicar fuerza excesiva. En la mayoría de los operadores esto sucede cerca de la mitad del rango.




### AJUSTES SECUNDARIOS DE PROTECIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS

**Terminales 9 y 5 – Obstrucción en la apertura (Entrada de borde/ojo fotostático)**

**Entrada de borde:** Vea la sección Programación en la página 15.

Esta entrada invertirá el movimiento de una puerta que se está abriendo hasta el límite de cierre. Activar esta entrada cuando la puerta se está cerrando no tendrá ningún efecto.

***NOTA:*** *Si se detecta una segunda obstrucción (borde de la puerta o sensor RPM) durante la marcha inversa, la puerta se detendrá y se activará la alarma.*

**Entrada de ojo fotostático:** Vea la sección Programación en la página 15.

Esta entrada detendrá una puerta que se está abriendo. Una vez que la entrada (ojo fotostático) está despejada, la puerta continuará abriéndose. Activar esta entrada cuando la puerta se está cerrando no tendrá ningún efecto.

**Terminales 10 y 5 – Obstrucción en el cierre (Entrada de borde/ojo fotostático)**

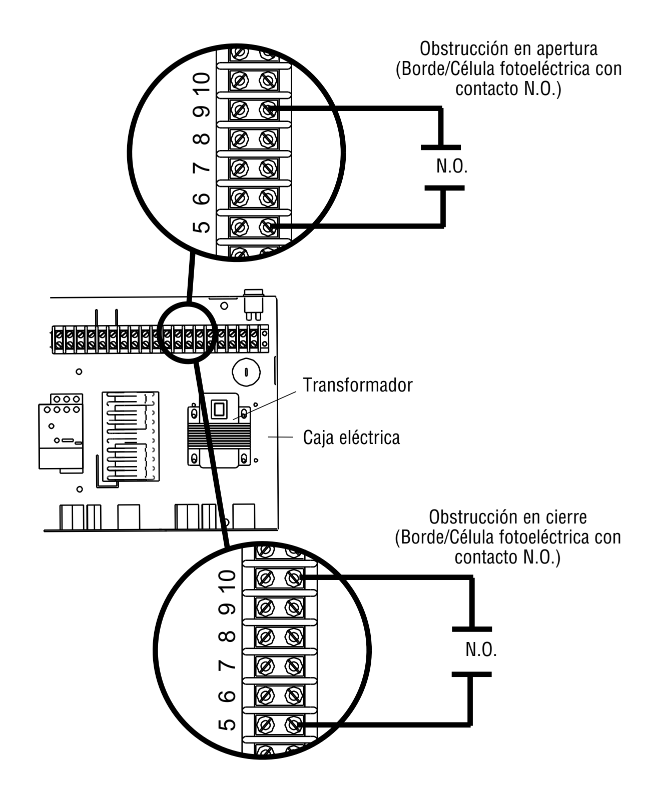
**Entrada de borde:** Vea la sección Programación en la página 15.

Esta entrada invertirá el movimiento de una puerta que se está cerrando hasta el límite de apertura. Cuando se alcance el límite de apertura, si el Temporizador de cierre está activado, se desactivará hasta que reciba otro comando. Activar esta entrada cuando la puerta se está cerrando no tendrá ningún efecto.

***NOTA:*** *Si se detecta una segunda obstrucción (borde de la puerta o sensor RPM) durante la marcha inversa, la puerta se detendrá y se activará la alarma.*

**Entrada de ojo fotostático:** Vea la sección Programación en la página 15.

Esta entrada invertirá el movimiento de una puerta que se está cerrando hasta el límite de apertura. Esta entrada no afectará al Temporizador de cierre. Activar esta entrada cuando la puerta se está cerrando no tendrá ningún efecto.



## PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS MODELO UL325 (CONTINUACIÓN)

### BORDE/FOTO CÉLULA DE APERTURA

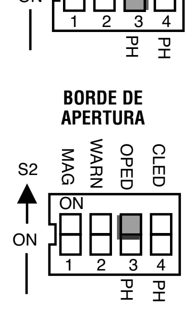
Este interruptor (S2-3) selecciona el borde o el sensor fotostático para la entrada de protección de apertura de la puerta.

**Ojo fotostático de apertura (Pausa):** Cuando el controlador está configurado para ojos fotostáticos, la entrada funciona para detener la puerta durante el ciclo de apertura. Una vez que la entrada está despejada, la puerta continuará abriéndose. *Se muestra como opción predeterminda de fábrica.*

**FOTOCÉLULA DE APERTURA**

S2
MAG WARN OPED CLED
ON
1 2 3 4
PH PH

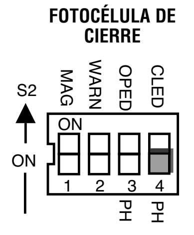
**Borde de apertura:** Cuando el controlador está configurado para bordes de seguridad, la entrada funciona para invertir la marcha de la puerta hasta el límite de cierre cuando se activa el borde durante el ciclo de apertura.




### BORDE/FOTOCÉLULA DE CIERRE

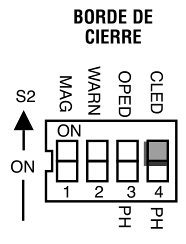
Este interruptor (S2-4) selecciona el borde o el sensor fotostático para la entrada de protección de cierre de la puerta.

**Ojo fotostático de cierre (Marcha inversa):** Cuando el controlador está configurado para ojos fotostáticos, la entrada funciona para invertir la marcha de la puerta hasta el límite de apertura cuando se activan los ojos durante el ciclo de cierre. *Se muestra como opción predeterminda de fábrica.*

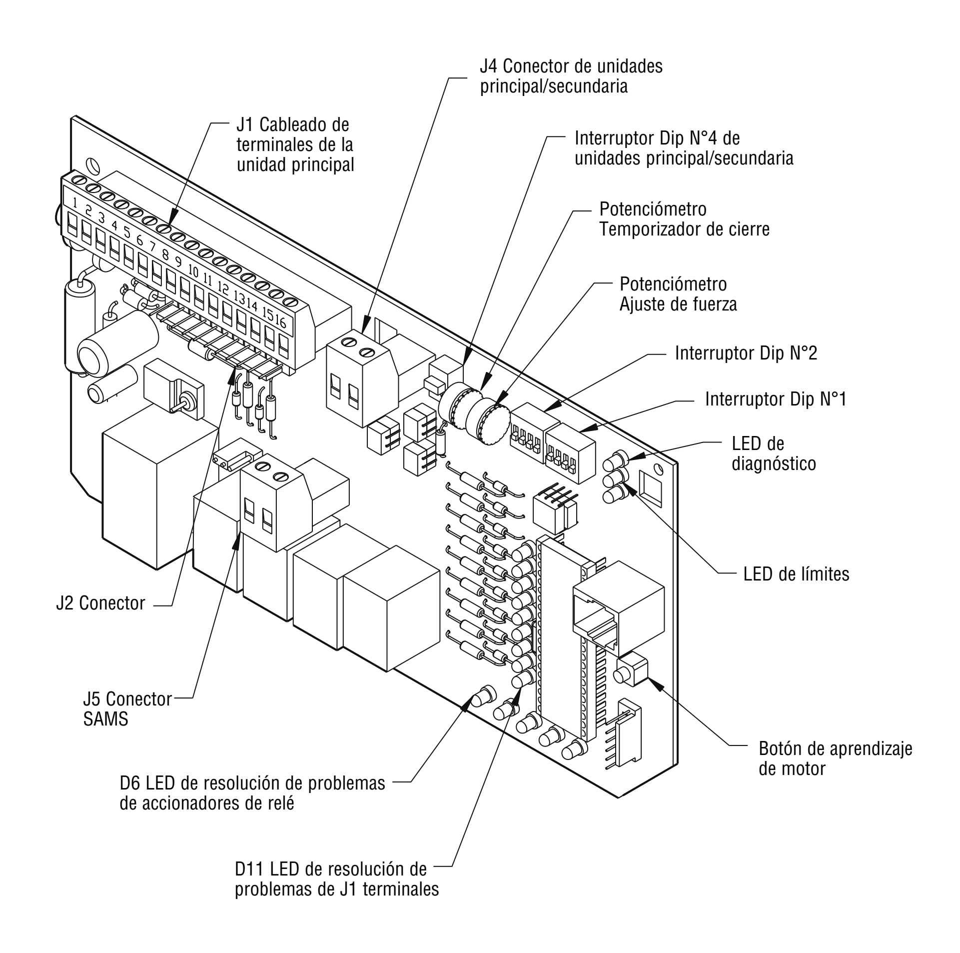



***NOTA:*** *Si el Temporizador de cierre está activado, se reiniciará.*

**Borde de cierre:** Cuando el controlador está configurado para bordes de seguridad, la entrada funciona para invertir la marcha de la puerta hasta el límite de apertura cuando se activan los bordes durante el ciclo de cierre. El atrapamiento no está despejado en el límite y el Temporizador de cierre se desactivará. Puede activarse el Temporizador de cierre activando las entradas de bucle de interrupción (seguridad), de apertura o de invalidación de apertura.




## ILUSTRACION DEL TABLERO DE CONTROL



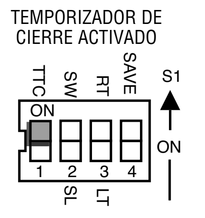
## *CONFIGURACIÓN DE PROGRAMAS (INTERRUPTOR DIP S1)*

***NOTA:*** *Para que tenga efecto la configuración de los interruptores S1, S2 y S4, el modo Guardar debe estar en posición desactivado (OFF).*

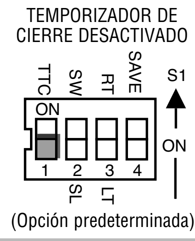
### ACTIVAR TEMPORIZADOR DE CIERRE

Este interruptor activa el Temporizador de cierre automático. La función Temporizador de cierre trabaja en conjunto con el potenciómetro ubicado en el tablero.

TEMPORIZADOR DE CIERRE ACTIVADO

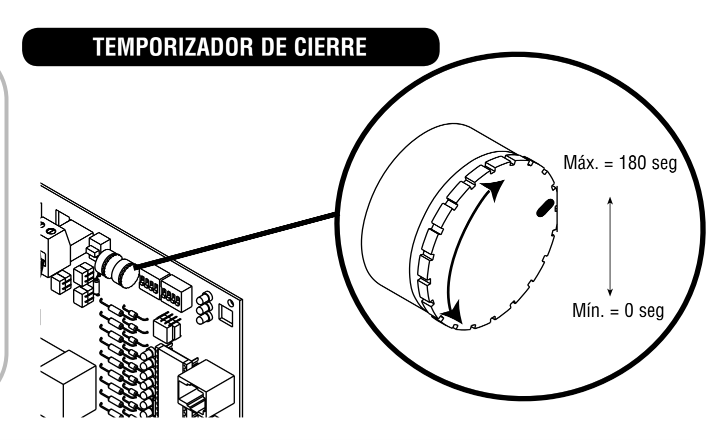



TEMPORIZADOR DE CIERRE DESACTIVADO




(Opción predeterminada)

### TEMPORIZADOR DE CIERRE

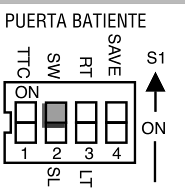



### PUERTA DESLIZANTE/BATIENTE

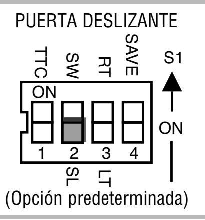
Este interruptor selecciona la operación de la puerta deslizante o batiente, para optimizar el comportamiento de la puerta para una aplicación específica.

SL = deslizante • SW = batiente

PUERTA BATIENTE




PUERTA DESLIZANTE

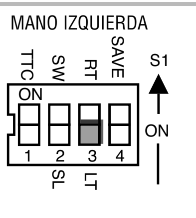



(Opción predeterminada)

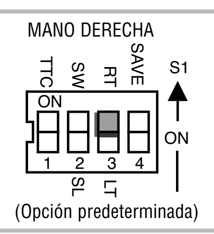
### OPERACIÓN DERECHA/IZQUIERDA

Este interruptor selecciona la dirección de apertura de la puerta, hacia la derecha o hacia la izquierda. La dirección derecha/izquierda se determina desde el interior de la cerca mirando hacia afuera.

MANO IZQUIERDA




MANO DERECHA

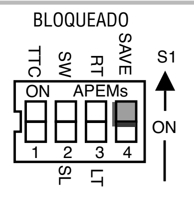



(Opción predeterminada)

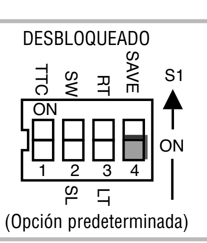
### INTERRUPTOR "GUARDAR"

Este interruptor guarda todas las configuraciones en la memoria y bloquea los cambios.
***NOTA:*** *Para que puedan realizarse cambios, este interruptor debe estar en posición desactivado (OFF). Cuando el interruptor está activado (ON), no se pueden cambiar las configuraciones.*

BLOQUEADO




DESBLOQUEADO



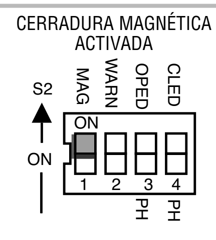

(Opción predeterminada)

## *CONFIGURACIÓN DE PROGRAMAS (INTERRUPTOR DIP S2)*

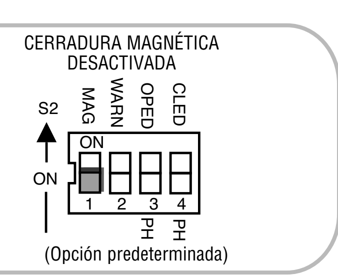
### ACTIVAR CERRADURA MAGNÉTICA

Este interruptor activa la función de cerradura magnética. En un comando de apertura habrá un retardo de medio segundo después de liberado el relé de cerradura magnética antes de que arranque el motor.

CERRADURA MAGNÉTICA ACTIVADA




CERRADURA MAGNÉTICA DESACTIVADA

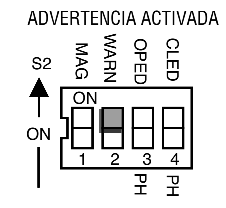



(Opción predeterminada)

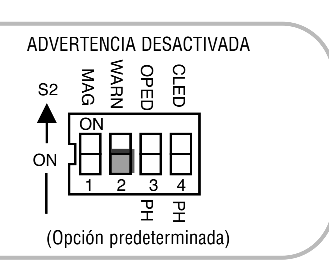
### ACTIVAR ADVERTENCIA

Este interruptor activa la función de alarma de puerta "en movimiento". La alarma sonará durante 3 segundos antes del movimiento y durante el movimiento.

ADVERTENCIA ACTIVADA

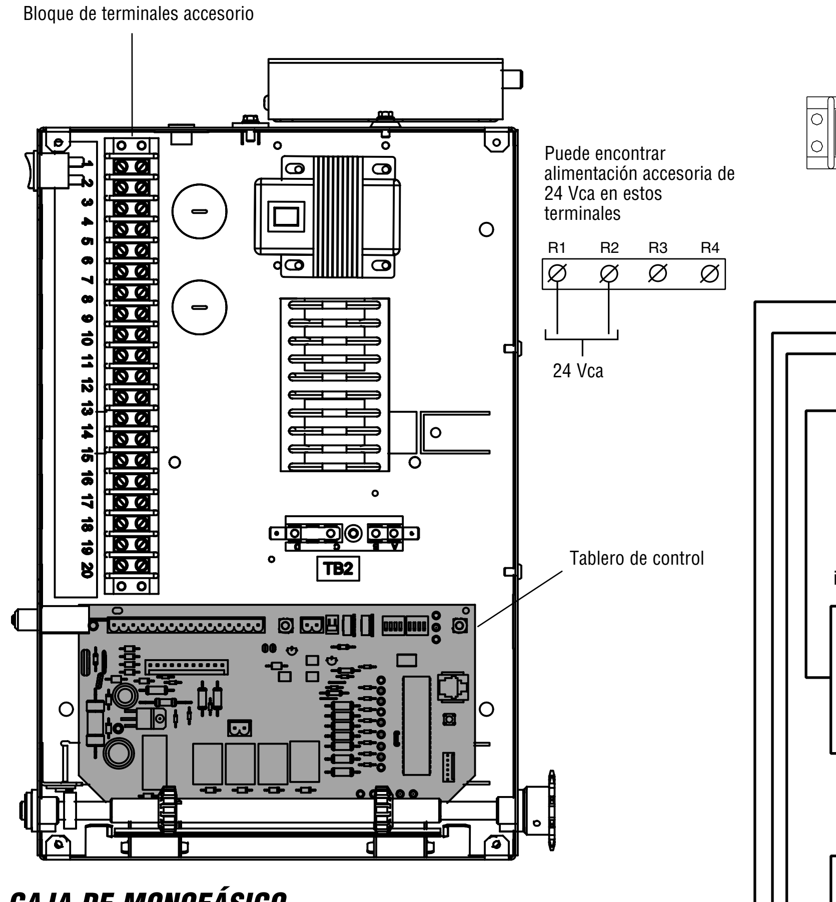


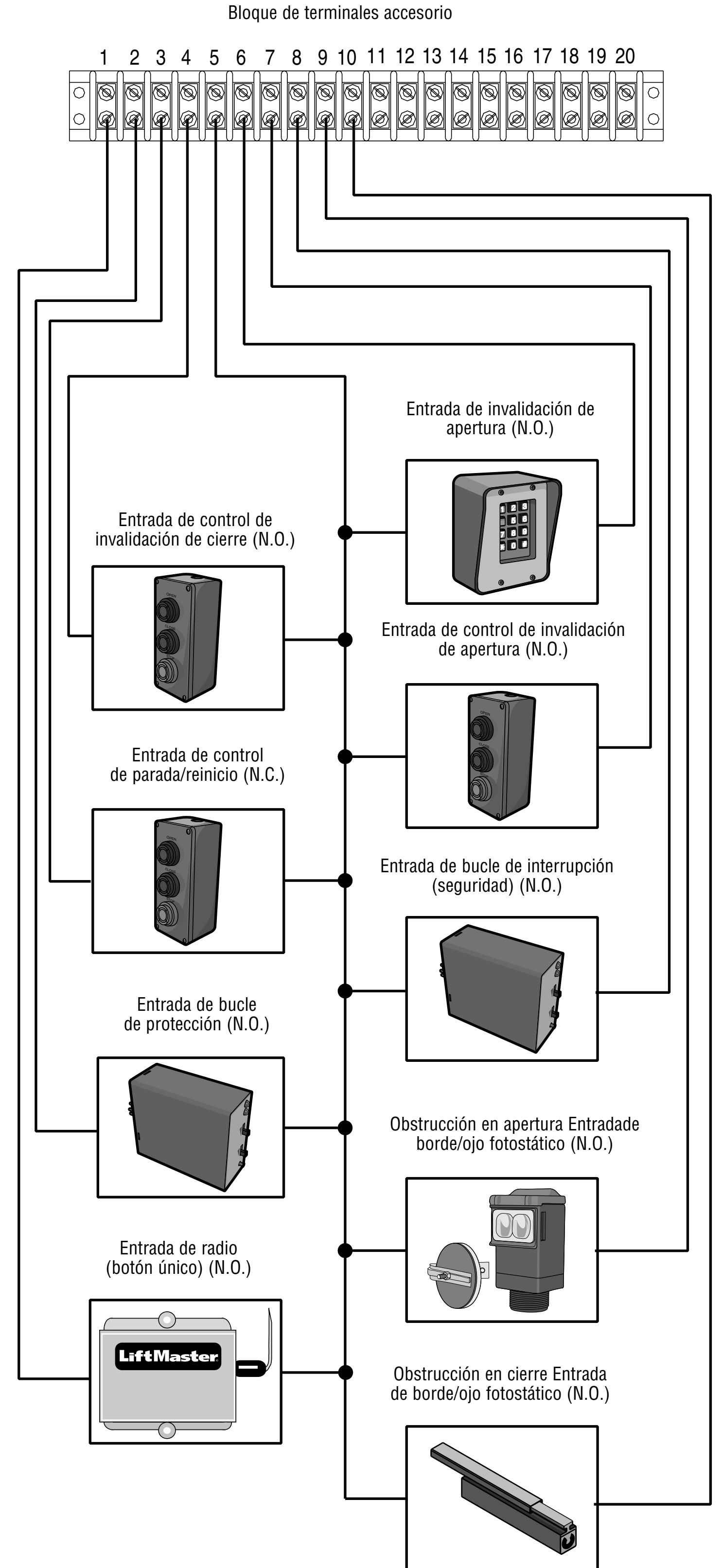

ADVERTENCIA DESACTIVADA




(Opción predeterminada)

## DIAGRAMAS DE CONEXIONES DE CONTROL




## CAJA DE MONOFÁSICO

***NOTA:*** *Consulte los diagramas de cableado suministrados con el juego para obtener información adicional. Consulte el manual del propietario para conocer las distancias de cableado y los calibres de cable.*

***NOTA:*** *Todos los controles que se van a utilizar para poner en funcionamiento el sistema de la puerta deben estar instalados en un lugar donde el usuario no tenga contacto con la puerta mientras está operando los controles y desde donde tenga una vista completa del funcionamiento de la puerta.*

*Se recomienda seguir las pautas UL presentadas en este manual.
**Instrucciones para la instalación de dispositivos:** cuando tenga que instalar y ajustar un dispositivo de control, siga siempre las instrucciones del fabricante. Si estas instrucciones no coinciden con las que proporcionamos en este manual, solicite asistencia.

## *RECEPTOR DE RADIO*

Todas las entradas están normalmente abiertas y son momentáneas, excepto la parada normalmente cerrada (N.C.). Las instrucciones que presentamos a continuación están basadas en el modelo UL325 e incluyen recomendaciones para una mayor seguridad.

Se recomienda seguir las pautas UL presentadas en este manual. Consulte las instrucciones suministradas con los dispositivos de control opcionales para el montaje, cableado, programación y ajuste.

**Al usar un control remoto o una estación de control de un solo botón en lugar de la característica de apertura suavemente, efectúe las siguientes modificaciones del operador:**

1. Quite el cable verde de R4 del bloque de radio y monte el cable en el bloque de terminales TB1, posición 6.
2. Mueva el cable de color café del bloque de terminales TB1, posición 6 (del bloque de radio R4) al bloque de terminales TB1, posición 1.

**La corriente para accesorios de 24 Vca puede** encontrarse en los terminales R1 y R2 ubicados en el bloque de terminales de radio.

**El receptor de radio LiftMaster viene conectado de fábrica al operador**

- Quite la antena de bronce de la caja de accesorios y atorníllela al conector “F” suministrado del lado del operador de la puerta.

***NOTA:*** *El receptor de radio está cableado de fábrica para que un solo botón controle la apertura y el cierre de la puerta.*



### PROGRAMACIÓN DEL RECEPTOR DE RADIO

**Graduación del modo de seguridad**

El receptor universal puede usarse con hasta 15 transmisores de código o claves rodantes en el modo de HIGH (ALTA) seguridad.

Alternativamente, puede usarse con hasta 31 de cualquier tipo de transmisor en el modo NORMAL de seguridad, incluyendo cualquier combinación de código rodante, código de billón, o remotos de conmutador de código.

El puente debe graduarse en la posición HIGH (ALTA) para que el receptor opere en el modo HIGH (ALTA) seguridad. Debe graduarse a la posición NORMAL para operar en el modo NORMAL (Figura 1).

Deben borrarse todos los códigos previos del transmisor, al cambiar el modo de seguridad de NORMAL a HIGH. Repetir los pasos 2 y 3 en el lado 2 para reprogramar (vea la página 19) el receptor para cada transmisor de control remoto en uso.

El receptor se gradúa de fábrica a HIGH.

**Graduación de la duración de la salida**

Para aplicaciones comerciales, el receptor puede graduarse para cierre constante o momentáneo en los contactos de salida. El uso de cierre constante está prohibido en los abridores de puertas de garaje residenciales ya que cancela los mecanismos de inversión de seguridad.

Con el puente en la posición “M” (Momentánea), los contactos se cierran por 1/4 de segundo sin importar la duración de la transmisión radial. Con el puente en la posición “C” (Constante), los contactos permanecen cerrados mientras la radio continúa transmitiendo (Figura 2).

El receptor está graduado de fábrica a M.

## ⚠ ADVERTENCIA

Para prevenir LESIONES GRAVES o MUERTE posible por electrocución:

- Asegurarse que la electricidad no está conectada ANTES de instalar el receptor.

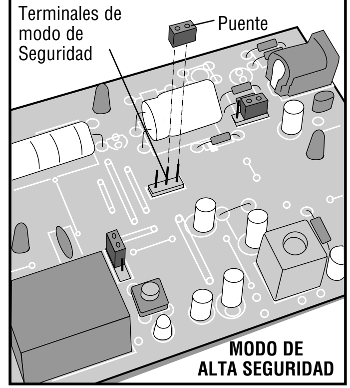
Para prevenir LESIONES GRAVES o MUERTE por una entrada o puerta de garaje móvil:

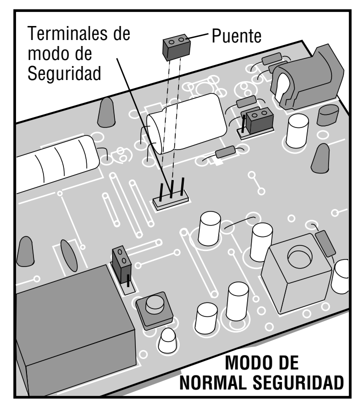
- Mantener SIEMPRE los controles remotos fuera del alcance de los niños. No permitia NUNCA que los niños operen, o jueguen con transmisores de control remoto.
- Activar la entrada o puerta SÓLO cuando pueda verse claramente, esté bien ajustada, y no haya obstrucciones al recorrido de la puerta.
- Mantener SIEMPRE la entrada o puerta del garaje a la vista hasta que esté completamente cerrada. NUNCA permitia que alguien cruce la trayectoria de una entrada o puerta móvil.

## ⚠ ADVERTENCIA

El uso de OPERACION CONSTANTE en abridores residenciales está PROHIBIDO, para prevenir LESIONES GRAVES o MUERTE posibles.

**Figura 1**



### PROGRAMACIÓN DEL REMOTO AL RECEPTOR

1. Abrir el panel delantero de la caja del receptor con una moneda o un destornillador. Reconectar la electricidad al abridor (Figura 3).
2. Oprimir y soltar el botón “Aprendizaje” en el receptor. La luz indicadora learn se ilumina continuamente por 30 segundos.
3. Dentro de 30 segundos, oprimir y mantener oprimido el botón en el conrol remoto con el cual se desea operar la puerta del garage.

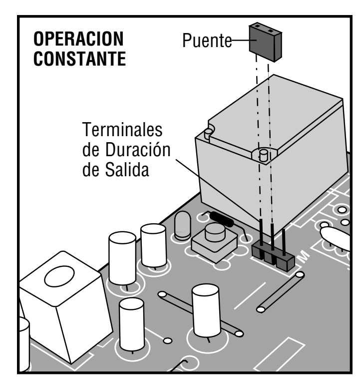
El abridor opera ahora cuando se oprime el botón en el receptor o el transmisor de control remoto.

Repetir los pasos 2 y 3 para cada control remoto que se usa para operar el abridor de la puerta del garage.

### PARA BORRAR TODOS LOS CÓDIGOS DE CONTROL REMOTO

Oprimir y mantener oprimido el botón “Aprendizaje” en el panel del receptor hasta que se apague la luz indicadora (6 segundos aproximadamente). Todos los códigos del transmisor están ahora borrados. A continuación seguir los pasos de arriba para reprogramar cada control remoto.

**Figura 2**



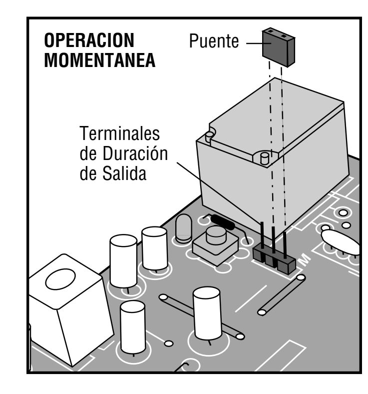
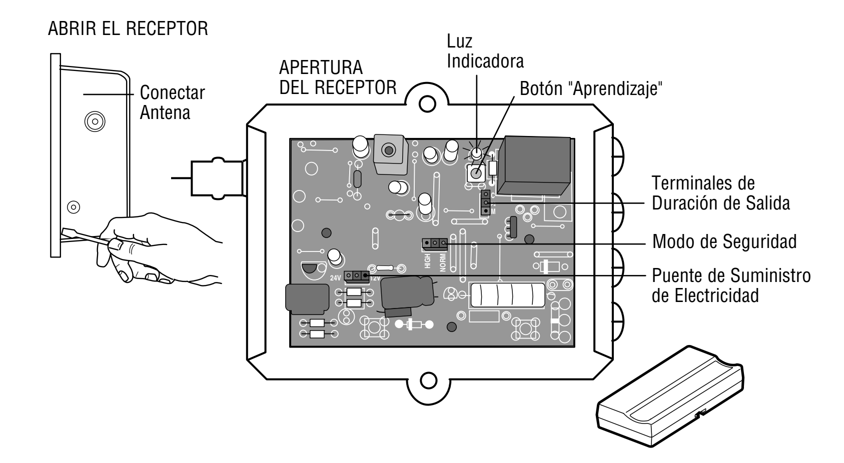




**Figura 3**




AVISO: Para cumplir con las reglas de FCC o de Industria de Canadá (IC), se prohiben ajustes o modificaciones de este receptor y/o transmisor, excepto por cambiar la graduación del código o reemplazo de la pila. NO HAY OTRAS PIEZAS REPARABLES.

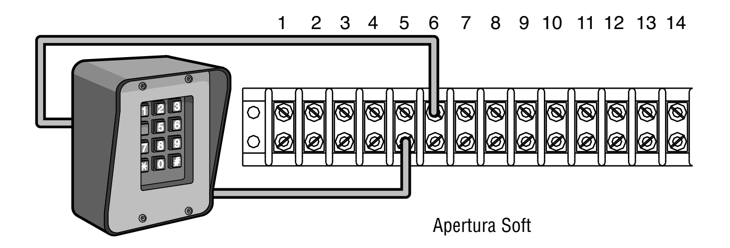
Probado para cumplir con los estándares de FCC PARA USO DEL HOGAR U OFICINA SOLAMENTE. La operación está sujeta a las dos condiciones siguientes: (1) este mecanismo no puede causar interferencias perjudiciales, y (2) este mecanismo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencia que puede causar una operación indeseable.

## *CABLEADO ACCESORIO*

**Terminales 6 y 5 (Com) - Apertura Suavemente**

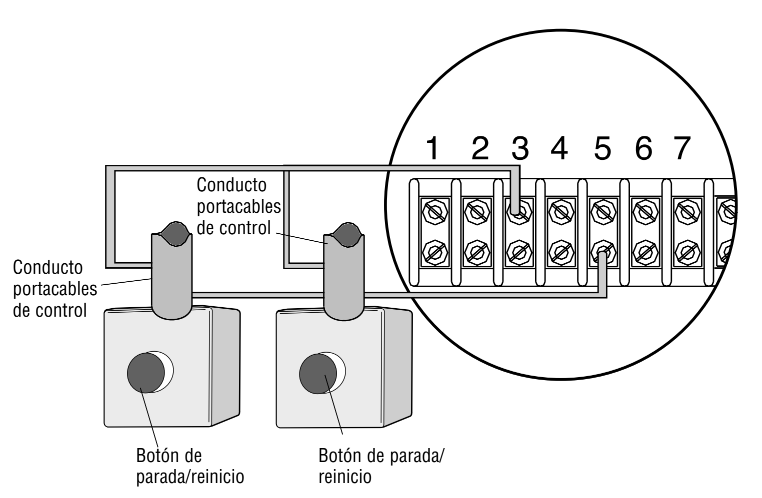
Estos terminales se utilizarán como control de apertura general. Los accesorios que pueden conectarse a esta entrada son: Sistemas de entrada de teléfono, receptor de radio (para aplicaciones comerciales), detector de bucle de salida, teclados, temporizador de 7 días.

***NOTA:*** *No invalidará un atrapamiento doble (señalado por la parada de la puerta y la activación de la alarma de atrapamiento).*




### CABLEADO DE CONTROL DE PARADA/REINICIO MONTADO EN FORMA REMOTA

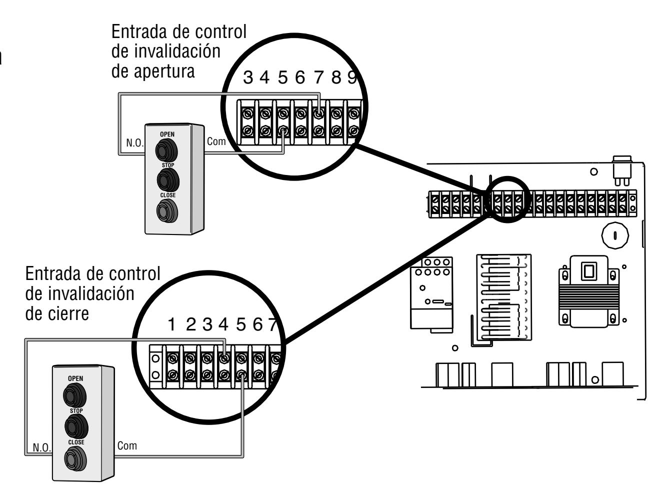
- Este control funcionará como comando de Parada/Reinicio y estará conectado dentro de la línea de visibilidad de la puerta.
- Conecte la estación de control de Parada/Reinicio a los terminales 3 y 5 en la caja de control del operador. **Asegúrese de que todos los controles de Parada/Reinicio estén conectados en serie.**



## *CABLEADO ACCESORIO (CONTINUACIÓN)*

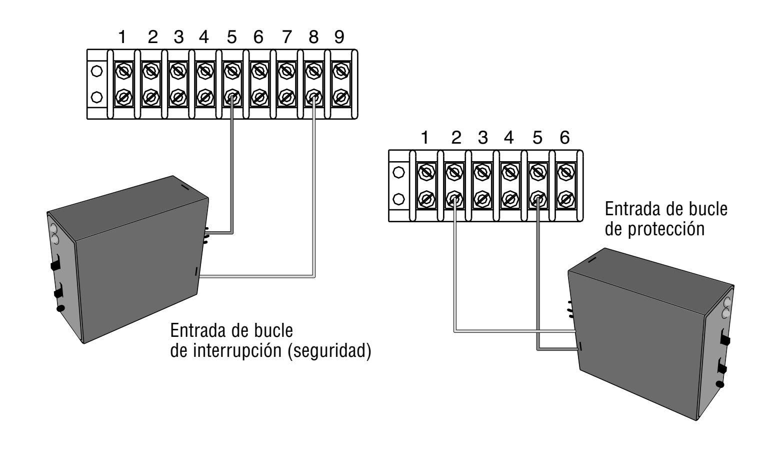
**Terminales 7 y 5 (Com) – Entrada de control de invalidación de apertura**
Estos terminales se utilizarán sólo con el control de apertura de una estación de tres botones instalada dentro de la línea de visibilidad directa de la puerta. La activación momentánea de esta entrada hará que la puerta se abra. La activación de esta entrada durante más de tres segundos permitirá que el control se utilice como un dispositivo de invalidación de presión constante. Esto permitirá al usuario invalidar un accesorio que falla, como un detector de bucle o un ojo fotostático, durante una emergencia.

**Terminales 4 y 5 (Com) – Entrada de control de invalidación de cierre**
Estos terminales se utilizarán sólo con el control de cierre de una estación de tres botones instalada dentro de la línea de visibilidad directa de la puerta. La activación momentánea de esta entrada hará que la puerta se cierre. La activación de esta entrada durante más de tres segundos permitirá que el control se utilice como un dispositivo de invalidación de presión constante. Esto permitirá al usuario invalidar un accesorio que falla, como un detector de bucle o un ojo fotostático, durante una emergencia.




**Terminales 8 y 5 (Com) – Entrada de bucle de interrupción (seguridad)**
Estos terminales se utilizarán con un detector de bucle. Esta entrada tiene la función de invertir el movimiento de una puerta que se está cerrando hasta el límite de apertura. Al bloquear esta entrada, se reiniciará el Temporizador de cierre.

**Terminales 2 y 5 (Com) – Entrada de bucle de protección**
Estos terminales se utilizarán con un detector de bucle, principalmente en operadores de puerta batiente. Esta entrada protege a los automóviles, evitando que la puerta salga del límite de apertura y de cierre cuando se activa la entrada de bucle de protección.




El tablero controlador del operador detecta los comandos con más de 24 Vcc desde el terminal #3. Los comandos pueden verse cuando se aplica más de 24 Vcc a los terminales de entrada del controlador.

***NOTA:*** *El controlador GL está equipado con un circuito de supresión de sobretensión incorporado; no obstante, tome precauciones cuando agregue una protección de sobretensión adicional.*

**SISTEMAS DE UNIDAD PRINCIPAL/SECUNDARIA**

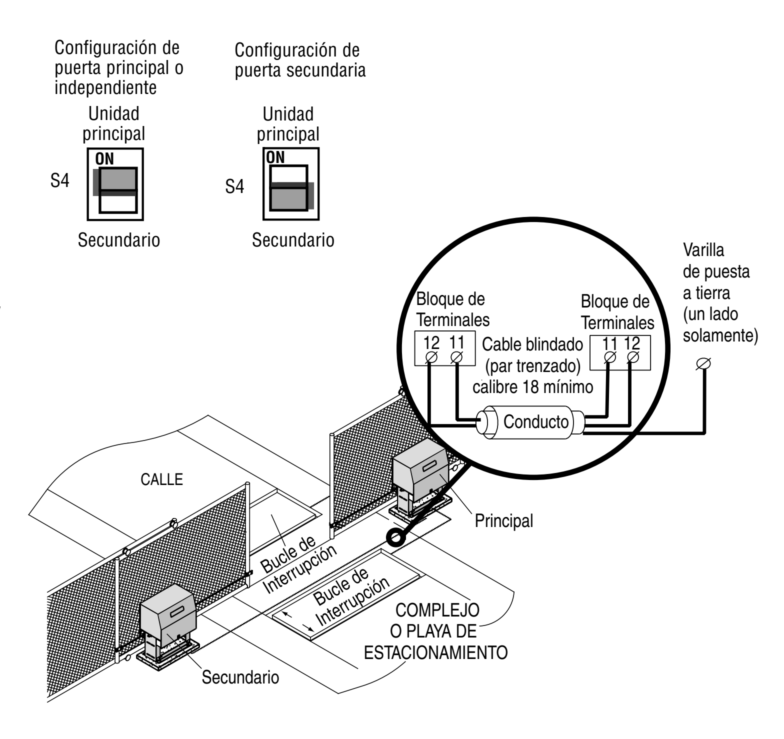
**Comunicaciones en puertas de dos hojas**

El controlador puede hacer funcionar al operador en modo principal o secundario, según la configuración del interruptor S4.

Antes de iniciar un comando, la unidad principal preguntará si existe una “segunda unidad” durante un segundo. Si no recibe respuesta, el operador comenzará a funcionar en modo independiente. ***NOTA:*** *Para aplicaciones de una sola unidad, debe colocarse un cable puente entre los terminales 11 y 12 del bloque de terminales de cableado de campo. En este modo no habrá más comunicaciones durante el desplazamiento. Si la unidad principal detecta la presencia de una segunda unidad, continuará preguntando por la segunda unidad durante el desplazamiento. Ante cada pregunta, la segunda unidad enviará una respuesta a la unidad principal. El segundo operador se detendrá si no hay comunicación durante un período de un segundo o más.*

Cuando dos operadores están conectados en una configuración de puerta de dos hojas, los accesorios pueden conectarse al operador principal o al operador secundario.

***NOTAS:*** *no realice el cableado de comunicación entre las unidades principal/secundaria en el mismo conducto portacables donde están ubicados el cableado eléctrico y el cableado de control. La segunda unidad requerirá un circuito de parada normalmente cerrado para la correcta operación del sistema. Una vez completado el cableado de la unidad principal/secundaria y programado el interruptor S4, ambas unidades deben tener su alimentación en ciclo para iniciar la comunicación correcta entre las unidades principal/secundaria. La función de aprendizaje del motor debe completarse en modo independiente antes del cableado de la unidades principal/secundaria.*



## *INSTALACIÓN DE LA VARILLA DE CONEXIÓN DE TIERRA*

La puesta a tierra apropiada da una ruta a una carga eléctrica, como la procedente de una descarga estática o un rayo cercano, desde la que disipar su energía de forma segura a tierra.

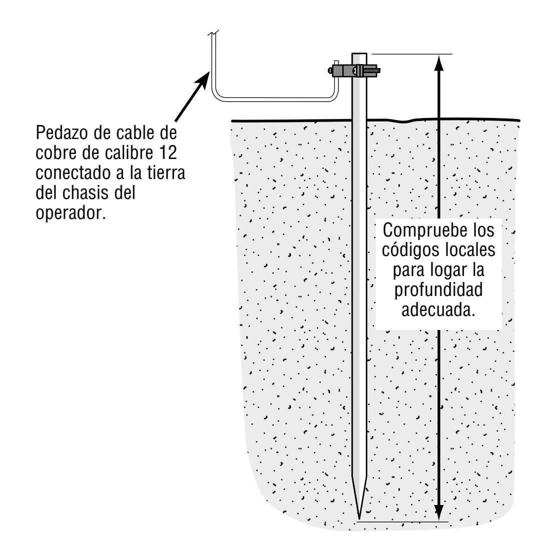
Sin esta ruta, la intensa energía generada por el rayo podía dirigirse hacia el operador de la puerta. Aunque no hay nada que pueda absorber la tremenda energía de un rayo directo, la puesta a tierra apropiada puede proteger el operador de la puerta en la mayoría de los casos.

La varilla de conexión de tierra debe estar ubicada a menos de 91 cm (3 pies) del operador de la puerta. Use la varilla de conexión de tierra apropiada para su área local.

El cable de tierra debe ser un solo pedazo de cable. No empalme dos cables para el cable de tierra. Si corta demasiado el cable de tierra, lo rompe o destruye su integridad, reemplácelo por un tramo de un solo cable.

**⚠ ADVERTENCIA**

Para NO dañar conducciones de gas, electricidad u otros servicios subterráneos, póngase en contacto con las compañías de servicios ANTES de excavar más de 18 pulg. (46 cm) de profundidad.



## *SAMS (SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE ACCESO SECUENCIADO)*

El sistema de administración de acceso secuenciado (Sequenced Access Management System, SAMS) permite a los clientes tener más control en áreas de ingreso vehicular, como complejos de apartamentos, empresas y comunidades con puerta de acceso. El concepto básico del sistema es que el tráfico es controlado por dos puertas instaladas en serie: una puerta de movimiento rápido, como un operador de puerta de barrera, y una puerta de movimiento más lento, más segura o decorativa, como un operador de una sola puerta o de un par de puertas deslizantes/batientes. El diseño de este sistema de puertas equilibra las demandas de velocidad durante períodos de mucho tráfico con la seguridad durante períodos de poco tráfico. Los tiempos de apertura de las puertas de barrera típicamente son los más veloces entre los muchos tipos de operadores de puerta y las puertas deslizantes o batientes le permiten cerrar de manera eficaz el perímetro del complejo que planea asegurar.

***NOTA:*** *Conecte todos los dispositivos de entrada a la puerta deslizante o batiente. Si utiliza un dispositivo, como un temporizador de 7 días, para mantener abierta la puerta deslizante o batiente durante los períodos de mucho tráfico, conecte la salida de relé N.O. (normalmente abierta) a la entrada de bucle de interrupción del tablero GL. Una vez que el dispositivo activa la entrada del bucle de interrupción, el siguiente vehículo que ingrese al SAMS dejará la puerta bloqueada en posición abierta hasta que el dispositivo se desactive. Cuando el dispositivo se desactiva, el Temporizador de cierre cerrará y asegurará la puerta en forma automática.*

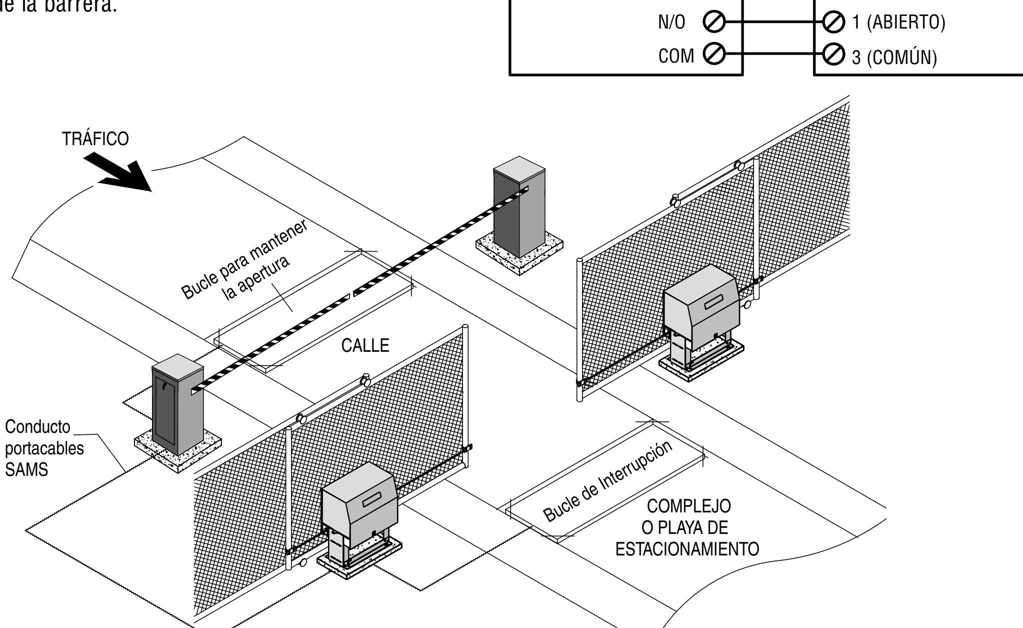
### FUNCIONAMIENTO DE SAMS

1. Cuando un vehículo autorizado ingresa en el sistema de puertas, el sistema SAM responde abriendo primero la puerta más alejada del vehículo, la puerta deslizante o batiente.
2. Una vez que la puerta deslizante o batiente se abre, la puerta de barrera comienza su ciclo de apertura.
3. Cuando la barrera está abierta, el vehículo pasa por el sistema SAM. En este punto tiene dos opciones sobre el modo en que desea iniciar el cierre del sistema SAM. Puede elegir:
   a) Usar un sistema de Temporizador de cierre para cerrar en forma automática la puerta de barrera después de un período de tiempo predeterminado
   b) Usar un sistema de bucle para cerrar la puerta de barrera después de que el vehículo haya pasado por el sistema SAM.
4. Una vez que se haya cerrado la puerta de barrera, la puerta deslizante o batiente activará su Temporizador de cierre interno y comenzará a cerrarse.
5. Si otro vehículo autorizado ingresa en el sistema SAM antes de que esta puerta comience a cerrarse, la barrera se abrirá y permitirá al vehículo pasar por el sistema SAM.
6. Si otro vehículo autorizado ingresa en el sistema SAM durante el ciclo de cierre de la puerta deslizante o batiente, el sistema SAM volverá a abrir esta puerta. Una vez que esta puerta haya alcanzado la posición de apertura, la barrera se abrirá para permitir que el vehículo pase por el sistema SAM.
7. Si ningún otro vehículo ingresa al sistema SAM, la puerta deslizante o batiente se cerrará, seguida de la barrera.

### CABLEADO DE SAMS

1. Instale el conducto portacables entre BG770 y SL575 para el cableado de control de SAMS.
2. Pase un cable de 4 conductores por el conducto portacables entre BG770 y SL575.
3. Ubique los terminales de relé de SAMS (J5) en el tablero GL en SL575 y ubique el interruptor limitador auxiliar en BG770.
4. Pase un cable desde el terminal de relé de SAMS (J5) en el tablero GL hasta el terminal 1 en la regleta de terminales de BG770.
5. Pase un cable desde el terminal de relé de SAMS (J5) en el tablero GL hasta el terminal 3 en la regleta de terminales de BG770.
6. Pase un cable desde el terminal 5 del bloque de terminales de cableado accesorio de SL575 hasta el común (COM) en el interruptor limitador auxiliar en la puerta de barrera.
7. Pase un cable desde el terminal 8 del bloque de terminales de cableado accesorio de SL575 hasta el normalmente abierto (N.O.) en el interruptor limitador auxiliar.
8. Pruebe el funcionamiento correcto del sistema SAM.

| BLOQUE DE TERMINALES | PUERTA DE BARRERA BG770 |
|---|---|
| ENTRADA DE BUCLE DE INTERRUPCIÓN | INTERRUPTOR LIMITADOR AUXILIAR |
| TB5 | N/O |
| TB8 | COM |
| RELÉ SAMS EN J5 | REGLETA DE TERMINALES |
| N/O | 1 (ABIERTO) |
| COM | 3 (COMÚN) |



# INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

## ADVERTENCIA

## Para reducir el riesgo de LESIONES GRAVES o LA MUERTE:

1. LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES Y RESPÉTELAS.
2. NUNCA deje que los niños operen los controles de la puerta o jueguen con ellos. Mantenga el control remoto alejado de los niños.
3. SIEMPRE asegúrese de que no haya personas ni objetos cerca de la puerta. NADIE DEBE CRUZARSE EN EL CAMINO DE UNA PUERTA EN MOVIMIENTO.
4. Pruebe el operador de la puerta TODO los meses. La puerta DEBE invertir la marcha al tener contacto con un objeto rígido o detenerse cuando un objeto activa los sensores sin contacto. Después de ajustar la fuerza o el límite de desplazamiento, vuelva a probar el operador de la puerta. Si no ajusta y vuelve a probar el operador de la puerta correctamente, puede aumentar el riesgo de LESIONES o LA MUERTE.
5. Utilice el mecanismo de liberación de emergencia SÓLO cuando la puerta no esté en movimiento.
6. REALICE UN CORRECTO MANTENIMIENTO DE LAS PUERTAS. Lea el manual del propietario. Contrate a una persona calificada para que repare los accesorios de la puerta.
7. La entrada es SÓLO para vehículos. Los peatones DEBEN usar otra entrada.
8. Desconecte TODO el sistema de alimentación ANTES de realizar cualquier trabajo de mantenimiento.
9. TODO trabajo de mantenimiento DEBE ser realizado por un profesional de LiftMaster.
10. **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.**

| | | CONTROLE COMO MÍNIMO UNA VEZ CADA | | |
|---|---|---|---|---|
| **DESCRIPCIÓN** | **TAREA** | **3 MESES** | **6 MESES** | **12 MESES** |
| Sensor de RPM (efecto Hall) | Verifique el correcto funcionamiento | X | X | X |
| Externos de protección contra atrapamientos | Verifique el correcto funcionamiento | X | X | X |
| Letreros de advertencia | Asegúrese de que estén colocados | X | X | X |
| Sistema de embrague | Verifique y ajuste si es necessario | X | X | X |
| Correa | Revise la holgura y desgaste | X | X | X |
| Sistema de freno | Verifique y ajuste si es necessario | | | X |
| Desconexión manual | erifique y ponga en funcionamiento | | X | X |
| Cadena motriz | Revise la holgura y lubrique | | X | X |
| Poleas y catarinas | Revise la holgura y lubrique | | X | X |
| Puerta | Verifique que no haya daño o desgaste | | X | X |
| Accesorios | Verifique el correcto funcionamiento | | X | X |
| Conexiones eléctricas | Inspeccione todas las conexiones de cable | | X | X |
| Pernos de la estructura | Controle si están ajustados | | X | X |
| Toda la unidad | Verifique que no haya daño o desgaste | | X | X |

***NOTAS:***

1. *El uso intenso o en condiciones extremas requerirá controles de mantenimiento más frecuentes.*
2. *La inspección y el servicio siempre deben realizarse cada vez que se detecte o sospeche un mal funcionamiento.*
3. *Posiblemente los interruptores limitadores deban reiniciarse después de un ajuste importante de la cadena motriz.*
4. *Si lubrica la cadena, utilice sólo un rociador lubricante de cadenas adecuado o aceite liviano para motores. Nunca use grasa o rociador de silicona.*
5. *Cuando realice el servicio, haga una limpieza “casera” del operador y del área circundante. Recoja todo desecho que pudiera haber en el lugar. Limpie el operador según sea necesario.*
6. *Se sugiere que mientras esté en el lugar se tomen lecturas del voltaje que registre el operador. Con un voltímetro digital, verifique que el voltaje que entra al operador esté dentro del diez por ciento de la potencia nominal del operador.*

### *FRENO ACCIONADO POR SOLENOIDE*

El freno se ajusta en fábrica y no necesita un ajuste adicional durante la vida útil de la pastilla de fricción.

Reemplace las pastillas de fricción cuando sea necesario. Consulte la ilustración para identificar los componentes del sistema de freno tipo solenoide.

### *EMBRAGUE DE FRICCIÓN*

1. Quite el pasador de aleta de la tuerca del eje del embrague.
2. Afloje la tuerca del embrague hasta que haya muy poca tensión en el resorte del embrague.
3. Apriete gradualmente la tuerca del embrague hasta que haya justo suficiente tensión para permitir que el operador mueva la puerta suavemente pero no deje que el embrague patine si se obstruye la puerta. Cuando el embrague esté debidamente ajustado, por lo general debe ser posible detener la puerta durante el desplazamiento.
4. Vuelva a instalar el pasador de aleta.

Este sistema de embrague de fricción no es un dispositivo de marcha inversa automática. Su función es minimizar el daño a la puerta y al operador, y ayudar a minimizar el daño a los vehículos. Si necesita un dispositivo automático de sensores de obstrucción externo, hay elementos disponibles, como bordes de puerta o rayos fotostáticos que ayudan.

### *PROGRAMACIÓN Y FUNCIONES DEL TABLERO*

#### FUNCIÓN DE APRENDIZAJE DE MOTOR (PERFIL DE FUERZA)

Esta función viene programada de fábrica. Si se reemplaza el tablero o el motor, será necesario reprogramar el tablero de control para “PROGRAMAR” el perfil de rpm del motor específico de su operado. Se incluye el botón rojo “S3” para esto. Esto es importante para el control preciso de la fuerza. Si no lo hace, posiblemente el operador funcione de manera incorrecta e insegura.

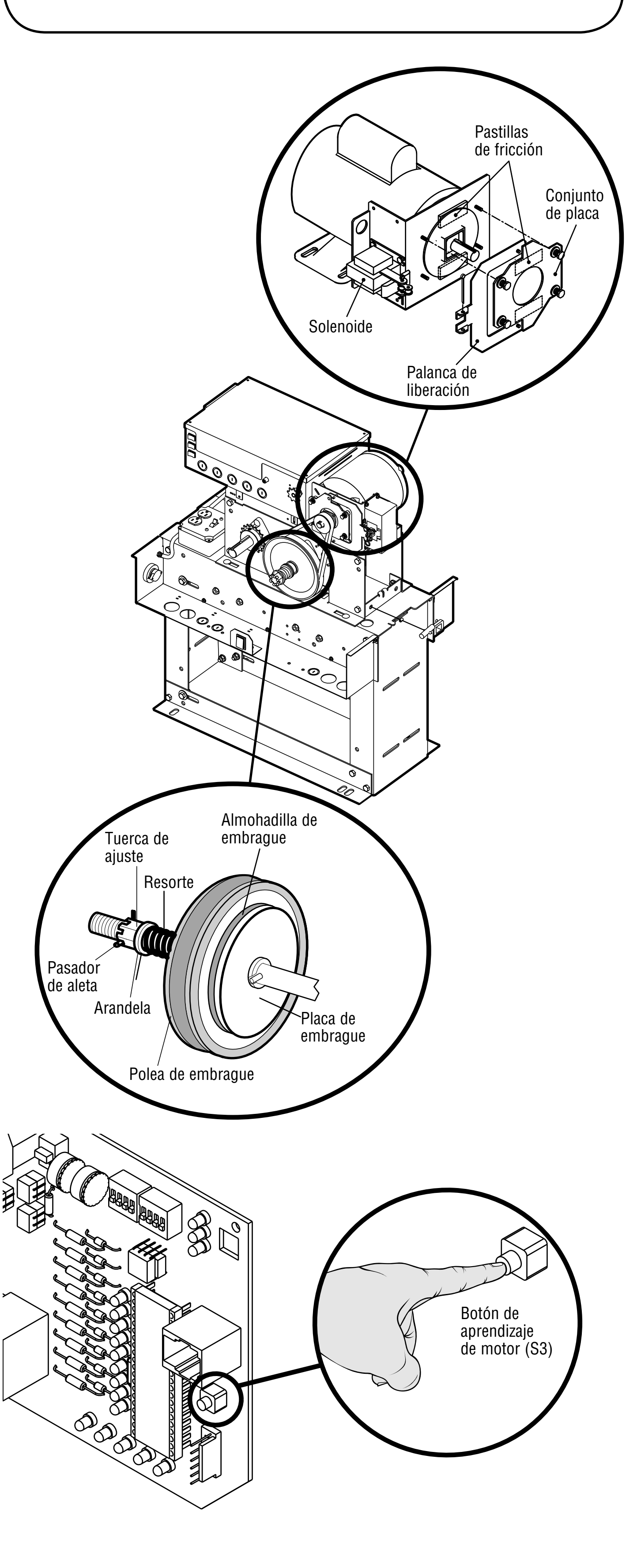
***NOTA:*** *La función Aprender del motor debe realizarse en modo independiente.*

1. Asegúrese de que el operador permanezca sujeto a la puerta durante todo el proceso.
2. Presione el botón LEARN del motor. El LED amarillo comenzará a parpadear rápidamente.
3. Presione y mantenga presionado el botón de apertura o el botón de cierre. El motor funcionará durante unos segundos y luego se detendrá. Si el LED se apaga, esto indica que se ha aprendido el motor. Si la unidad activa un límite antes de completar la programación o se produce algún error, el LED volverá a parpadear en forma continua. Si esto sucede, intente realizar el aprendizaje en la dirección opuesta de funcionamiento.

## ⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de LESIONES GRAVES o MORTALES:

- Desconecte la corriente ANTES de efectuar cualquier ajuste.

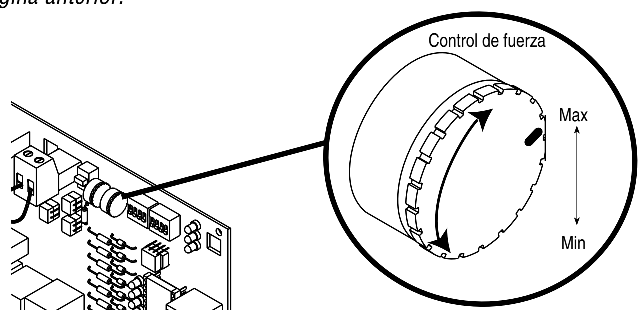


## *PROGRAMACIÓN Y FUNCIONES DEL TABLERO GL (CONTINUACIÓN)*

### CONTROL DE FUERZA

Configure el potenciómetro de control de fuerza de tal modo que la unidad complete un ciclo completo de desplazamiento de la puerta pero pueda invertir la marcha si encuentra un obstáculo sin aplicar fuerza excesiva. En la mayoría de los operadores esto sucede cerca de la mitad del rango.

***NOTA:*** *Para ver la ubicación de los LED, consulte la ilustración en la página anterior.*




| Código LED destellado | Significado de Diagnóstico | Resuelto por |
|---|---|---|
| APAGADO | Operación normal | No disponible |
| **1** | Se detectó un atrapamientosimple | Entrada del control |
| **2** | Atrapamiento doble | Entrada del equipo* |
| **3** | Falló o no hay sensor de efecto Hall | Eliminación del problema |
| **4** | Superó el tiempo máximo de funcionamiento del motor | Entrada del equipo* |
| **5** | Falla de límite | Entrada de control |
| **6** | Pérdida de comunicación entre la unidad principal y la secundaria durante el funcionamiento | Eliminación del problema |
| Encendido sindestello | Motor sin aprendizaje | Terminación de la rutina de aprendizaje del motor |

* Las entradas del equipo incluyen la invalidación de apertura, anulación de cierre y parada.

### DIAGNÓSTICO (LEDS Y CÓDIGOS)

Hay tres LED de diagnóstico. Los dos LED rojos (OL, CL) indican los límites de apertura y de cierre. Los LED se iluminan cuando se cierran los contactos del interruptor limitador.

El tercer LED color ámbar (DIA) se utiliza para los códigos de diagnóstico. El número es la cuenta del número de veces que el LED se enciende en un período de 8 segundos. El LED está encendido durante aproximadamente 1/2 segundo y vuelve a encenderse al cabo de un segundo hasta alcanzar el número. Hay una pausa después de cada ciclo de pulsos (de 1 a 6 pulsos) para diferenciar los distintos códigos de diagnóstico.

### LED DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LOS ACCIONADORES DE RELÉ

Hay cinco LED de resolución de problemas de los accionadores de relé K1 a K5. Estos LED se encienden cuando se activa el accionador de relé del microcontrolador.

| LED | NOMBRE DEL LED | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| **D6** | **Contactor A** | **Se enciende cuando el contactor A está activado** |
| **D5** | **Contactor B** | **Se enciende cuando el contactor B está activado** |
| **D4** | **SAM** | **Se enciende cuando el relé de SAM está activado** |
| **D3** | **Bloqueo** | **Se enciende cuando el relé de cerradura magnética está activado** |
| **D2** | **Alarma** | **Se enciende cuando el relé de alarma está activado** |

### LED DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Hay 9 LED de resolución de problemas.

| LED | NOMBRE DEL LED | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| **D11** | **Radio** | **Se enciende cuando el interruptor de radio está activado** |
| **D13** | **Protección** | **Se enciende cuando el bucle de protección está activado** |
| **D15** | **Cierre duro** | **Se enciende cuando el interruptor de cierre está activado** |
| **D17 (Verde)** | **Parada** | **Se enciende cuando el interruptor de parada está activado** |
| **D19** | **Apertura suave** | **Se enciende cuando el interruptor de apertura está activado** |
| **D21** | **Apertura duro** | **Se enciende cuando el interruptor de apertura está activado** |
| **D24** | **Bucle de interrupción** | **Se enciende cuando el bucle de interrupción/seguridad está activado** |
| **D29** | **Obstrucción en apertura** | **Se enciende cuando el borde está activado o cuando el rayo del ojo fotostático está roto** |
| **D31** | **Obstrucción en cierre** | **Se enciende cuando el borde está activado o cuando el rayo del ojo fotostático está roto** |

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

| FALLA | CAUSA POSIBLE | SOLUCIÓN |
|---|---|---|
| **EL OPERADOR NO FUNCIONA** | 1) Control incorrecto de parada cableada | ➤ Revise el LED verde (D17) en el tablero GL. Si el LED verde está apagado, asegúrese de que se haya instalado un control de parada en los terminales TB1-3 y TB1-5 en la regleta de terminales. |
| | 2) Falla en el operador, *revise el LED de diagnóstico amarillo en la parte superior derecha del tablero GL junto a los interruptores dip de programación* | ➤ Si el LED amarillo parpadea seis veces, hay una falla de comunicación entre las unidades principal/secundaria. Si el operador tiene una sola unidad, asegúrese de que haya un cable puente entre los terminales TB1-11 y TB1-12. Si el operador tiene una configuración de puerta de dos hojas, asegúrese de que el cableado de comunicación entre las dos unidades no esté dañado y esté completo.<br>➤ Si la luz amarilla es sólida, el tablero necesita aprender el motor. Siga las instrucciones de la página 22. |
| | 3) Un accesorio está activo o no está funcionando correctamente, *revise los LED de estado de entrada rojos D11-D31* | ➤ Si hay algún LED rojo encendido, revise la entrada correspondiente. Es posible que uno de los accesorios instalados no esté cableado correctamente o que esté funcionando mal. Extraiga el accesorio y pruebe el operador.<br>➤ Si el LED de bucle de interrupción o de apertura está encendido, asegúrese de que los detectores de bucle incorporados en fábrica funcionen correctamente y que los bucles correspondientes estén instalados en los terminales de entrada de bucle. |
| | 4) Cableado incorrecto del conector J4 (unidades principal/ secundaria) | ➤ Operadores independientes: Asegúrese de que haya un puente conector instalado en el conector J4.<br>➤ Operación de unidades principal/secundaria: Asegúrese de que el cableado de las unidades principal/secundaria esté instalado correctamente y que esté intacto (no dañado). |
| | 5) Voltaje bajo o sin voltaje alto | ➤ Verificar el aliementación del operador. Debe estar dentro del 5% de la potencia nominal del operador cuando está en funcionamiento. Asegúrese de que se haya utilizado el calibre de cable correcto para la distancia entre el interruptor y el operador. Consulte la sección sobre especificaciones de cableado en la página 8 de este manual. |
| | 6) Voltaje bajo o sin voltaje bajo | ➤ Mida el voltaje en los terminales R1 y R2 en el operador. Debe estar dentro del 5% de 24 VCA. Si el voltaje alto es bueno y el voltaje bajo es malo, revise para asegurarse de que el fusible del circuito no se haya disparado y que se esté utilizando el contacto primario correcto en el transformador. Si el fusible y el contacto están correctos, reemplace el transformador. |
| | 7) No hay LED encendidos en el tablero GL | ➤ Si la alimentación primaria y secundaria es buena, revise para asegurarse de que el conector J2 esté haciendo un buen contacto con las clavijas en el tablero GL. Si todo está bien, reemplace el tablero GL.board. |
| **EL CONTACTOR VIBRA CUANDO EL OPERADOR COMIENZA A MOVERSE** | 1) Sobrecarga de alimentación secundaria al transformador | ➤ Extraiga todos los dispositivos accesorios y pruebe el operador. Si el contactor deja de vibrar, busque una fuente de alimentación alternativa para algunos de los dispositivos. |
| | 2) Alimentación primaria (alto voltaje) baja | ➤ Verificar el aliementación del operador. Debe estar dentro del 5% de la potencia nominal del operador cuando está en funcionamiento. Asegúrese de que se haya utilizado el calibre de cable correcto para la distancia entre el interruptor y el operador. Consulte la sección sobre especificaciones de cableado en la página 8 de este manual. |
| **EL OPERADOR FUNCIONA LENTAMENTE Y/O DISPARA LA SOBRECARGA INTERNA** | 1) Alimentación primaria (alto voltaje) baja | ➤ Verificar el aliementación del operador y también la base del contador o el subpanel. Asegúrese de que no haya un cambio importante de voltaje. El voltaje en el operador debe estar dentro del 5% de la potencia nominal del operador cuando está en funcionamiento.<br>➤ Revise el número de amperios actuales del panel. Asegúrese de que la alimentación total no exceda la potencia nominal del panel.<br>➤ Asegúrese de que se haya utilizado el calibre de cable correcto para la distancia entre el interruptor y el operador. Consulte la sección sobre especificaciones de cableado en la página 8 de este manual. |
| | 2) Problema en el motor | ➤ Realice una inspección visual del motor. Examine las etiquetas del motor para determinar si hay alguna distorsión o signos de sobrecalentamiento. Reemplace el motor si zumba, rectifica o hace demasiado ruido. ***NOTA:*** *problemas reiterados en el motor indican una insuficiente alimentación primaria.* |
| | 3) Problema en el contactor | ➤ Examine el contactor y asegúrese de que no haya chispas, humo ni marcas de quemadura. Quite los cables de un lado del contactor, luego mida la resistencia de los puntos de contacto (debe ser superior a 1 ohm). Reemplace el contactor. |
| | 4) Problema en el sistema de freno | ➤ Asegúrese de que el freno se desembrage al aplicar tracción al contactor y que se embrage al liberarse el contactor. Reemplace el solenoide. |
| **EL OPERADOR PRINCIPAL O SECUNDARIO NO ESTÁ FUNCIONANDO CORRECTAMENTE** | 1) No se pudo poner la alimentación en ciclo después de la instalación | ➤ Debe ponerse en ciclo la alimentación en cada unidad para poder iniciar la comunicación correcta entre las unidades principal/secundaria si los operadores estuvieron previamente en modo independiente. |
| | 2) El cableado de comunicación puede estar dañado o cableado de manera incorrecta para la operación de puerta de dos hojas. | ➤ Asegúrese de que el cable de comunicación que se utiliza sea un par trenzado y que no esté ubicado en el mismo conducto portacables que el cableado eléctrico. Si esto sucede, se producirá interferencia en la línea de comunicación entre las unidades principal/secundaria. |
| | 3) La unidad principal o la secundaria no están programadas correctamente | ➤ Lea la configuración de programas en la página 19 y revise la programación correcta de la unidad principal y la unidad secundaria. |
| | 4) Conexión principal/secundaria mal puesta a tierra | ➤ Revise el detalle de las conexiones para los sistemas principal /secundario en la página 20. |

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

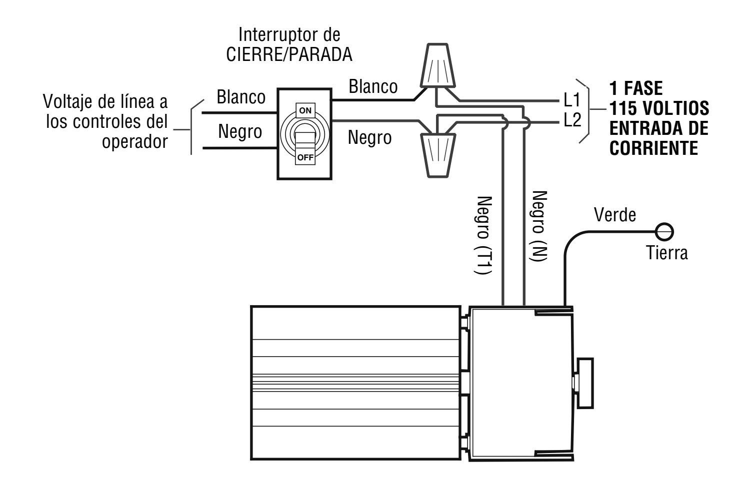
| FALLA | CAUSA POSIBLE | SOLUCIÓN |
|---|---|---|
| **EL OPERADOR FUNCIONA EN LA DIRECCIÓN INCORRECTA** | 1) La alimentación principal al operador está fuera de fase (sólo tres fases)<br>2) Interruptor direccional de operación | ➤ Desconecte la alimentación principal a la unidad en el interruptor e intercambie dos conductores de alimentación cualesquiera en el interruptor de alimentación principal del operador. Aplique alimentación y vuelva a probar el operador. Vea la nota importante en la página 12.<br>➤ Compruebe el interruptor de operación derecho/izquierdo. Vea el ajuste de programación SI del interruptor DIP. |
| **EL OPERADOR FUNCIONA PERO LUEGO SE DETIENE E INVIERTE LA DIRECCIÓN** | 1) Atrapamiento (potenciómetro de fuerza) configurado de manera incorrecta<br>2) La puerta está atorada o no se desplaza suavemente<br>3) El embrague no está ajustado correctamente<br>4) El freno no funciona correctamente<br>5) Observe los LED rojos D29 y D31<br>6) El sensor de efecto Hall no está alineado | ➤ Este potenciómetro debe configurarse de manera que la puerta se desplace suavemente en condiciones normales e invierta la marcha cuando encuentre una obstrucción.<br>➤ Desenganche la liberación manual y abra y cierre la puerta en forma manual a la velocidad normal de operación. Asegúrese de que la puerta se desplace suavemente y no se atore. Si la puerta se mueve con dificultad o se atora, repárela.<br>➤ Ajuste el embrague para que el operador pueda mover la puerta en todo el rango de desplazamiento sin deslizarse, pero se deslice cuando la puerta se tope con una obstrucción.<br>➤ Asegúrese de que el freno funcione correctamente. El freno se debe desembragar cuando el contactor se activa y embragar cuando el contactor se libera.<br>➤ Ambos LED indicarán la activación de los dispositivos de protección contra atrapamientos en los terminales TB1-9 y TB1-10 en el tablero GL. Extraiga los dispositivos y vuelva a probar. Si el operador funciona ahora sin fallas, revise los accesorios y también su cableado.<br>➤ Asegúrese de que el sensor esté ajustado y centrado sobre el imán del eje limitador y que esté a una distancia de 10 a 15 milésimas de pulgada (el grosor de una tarjeta de negocios) del imán.<br>➤ Reemplace el sensor si está ajustado correctamente pero continúa fallando. |
| **EL MOTOR FUNCIONA PERO LA PUERTA NO SE MUEVE; EL OPERADOR SE DETIENE Y SE ACTIVA LA ALARMA** | 1) El embrague no está ajustado correctamente<br>2) La liberación manual del operador no está alineada<br>3) Patinaje de la correa trapecial | ➤ Ajuste el embrague para que el operador pueda mover la puerta en todo el rango de desplazamiento sin deslizarse, pero se deslice cuando la puerta se tope con una obstrucción.<br>➤ Asegúrese de que la liberación manual de la unidad no esté enganchada. Cuando lo esté, activará el atrapamiento si la puerta recibe la orden de moverse.<br>➤ Compruebe si la correa está excesivamente desgastada. La correa puede ajustarse aflojando los (4) pernos de montaje que fijan el motor al bastidor y deslizando el motor hasta que la correa quede tensa. |
| **EL OPERADOR SE ABRE INMEDIATAMENTE AL PRENDERSE Y NO SE CIERRA** | 1) Un accesorio está activo o no está funcionando correctamente, *revise los LED de estado de entrada rojos D11-D31* | ➤ Si hay algún LED rojo encendido, revise la entrada correspondiente. Es posible que uno de los accesorios instalados no esté cableado correctamente o que esté funcionando mal. Extraiga el accesorio y pruebe el operador.<br>➤ Si está encendido el LED Soft open o de bucle de interrupción, asegúrese de que los detectores de bucle incorporados en fábrica funcionen correctamente y que los bucles correspondientes estén instalados en los terminales de entrada de bucle. |
| **EL OPERADOR TIENE PROBLEMAS PARA PROGRAMAR EL MOTOR** | 1) La liberación manual del operador está enganchada | ➤ Asegúrese de que la liberación manual de la unidad no esté enganchada. Cuando lo esté, no permitirá que el sensor de atrapamiento proporcione información al tablero GL cuando el operador se está moviendo. |
| **LOS CAMBIOS DE PROGRAMACIÓN NO AFECTAN A LA PUERTA** | 1) Revise el interruptor Guardar S1-1 | ➤ Si el interruptor S1-1 está en posición activado, cualquier cambio de programación posterior no afectará a la puerta. Para realizar cambios de programación, desactive S1-1, realice los cambios deseados y vuelva a activarlo. |
| **EL BORDE DE LA PUERTA DETIENE LA PUERTA CUANDO SE ACTIVA DURANTE LA APERTURA** | 1) La entrada de obstrucción en apertura no está programada correctamente | ➤ Esta entrada fue programada para funcionar con los ojos fotostáticos, no con los bordes de la puerta. Consulte la página 15 y vuelva a programar las entradas de obstrucción para una correcta operación. |
| **LA PUERTA NO ACTIVA EL TEMPORIZADOR DE CIERRE DESPUÉS QUE SE HA ROTO EL OJO FOTOSTÁTICO** | 1) La entrada de obstrucción en cierre no está programada correctamente | ➤ Esta entrada fue programada para funcionar con los bordes de la puerta, no con los ojos fotostáticos. Consulte la página 15 y vuelva a programar las entradas de obstrucción para que coincidan con los accesorios que están instalados en el operador. |
| **LOS CONTROLES DE RADIO NO CERRARÁN LA PUERTA DESDE EL LÍMITE ABIERTO** | 1) Los terminales de radio R1-4 están configurados en fábrica para la función de radio comercial | ➤ Configure los terminales R1-4 para la función de radio residencial efectuando las modificaciones siguientes:<br>1. Localice y desconecte el extremo del cable que va al terminal 6 (TB6) desde R4.<br>2. Conecte el extremo del cable desconectado del terminal 6 (TB6) al terminal 1 (TB1). Consulte la página 19. |

### *CALENTADOR ACCESORIO AUTORREGULADOR*

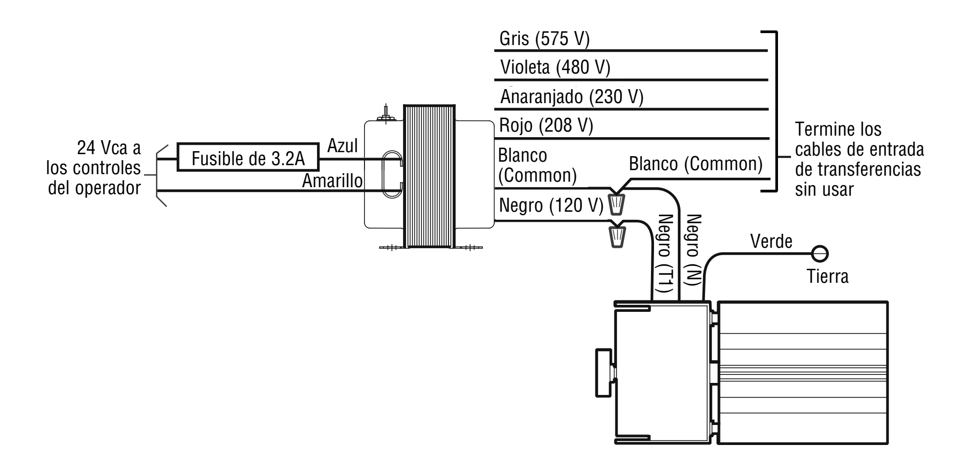
Los operadores con juegos de calentador instalados son calentador controlados termostáticamente que se utilizan en áreas donde existe la posibilidad de que la temperatura baje por debajo del punto de congelación. El calentador se ajusta a 15° C. Para cambiar el ajuste, gire la perilla de control de temperatura del calentador a un nuevo ajuste de temperatura.

***NOTA:*** *La lectura de temperatura es en grados centígrados.*

## DIAGRAMA DE CONEXIONES DEL CALENTADOR PARA OPERADORES DE 115 V

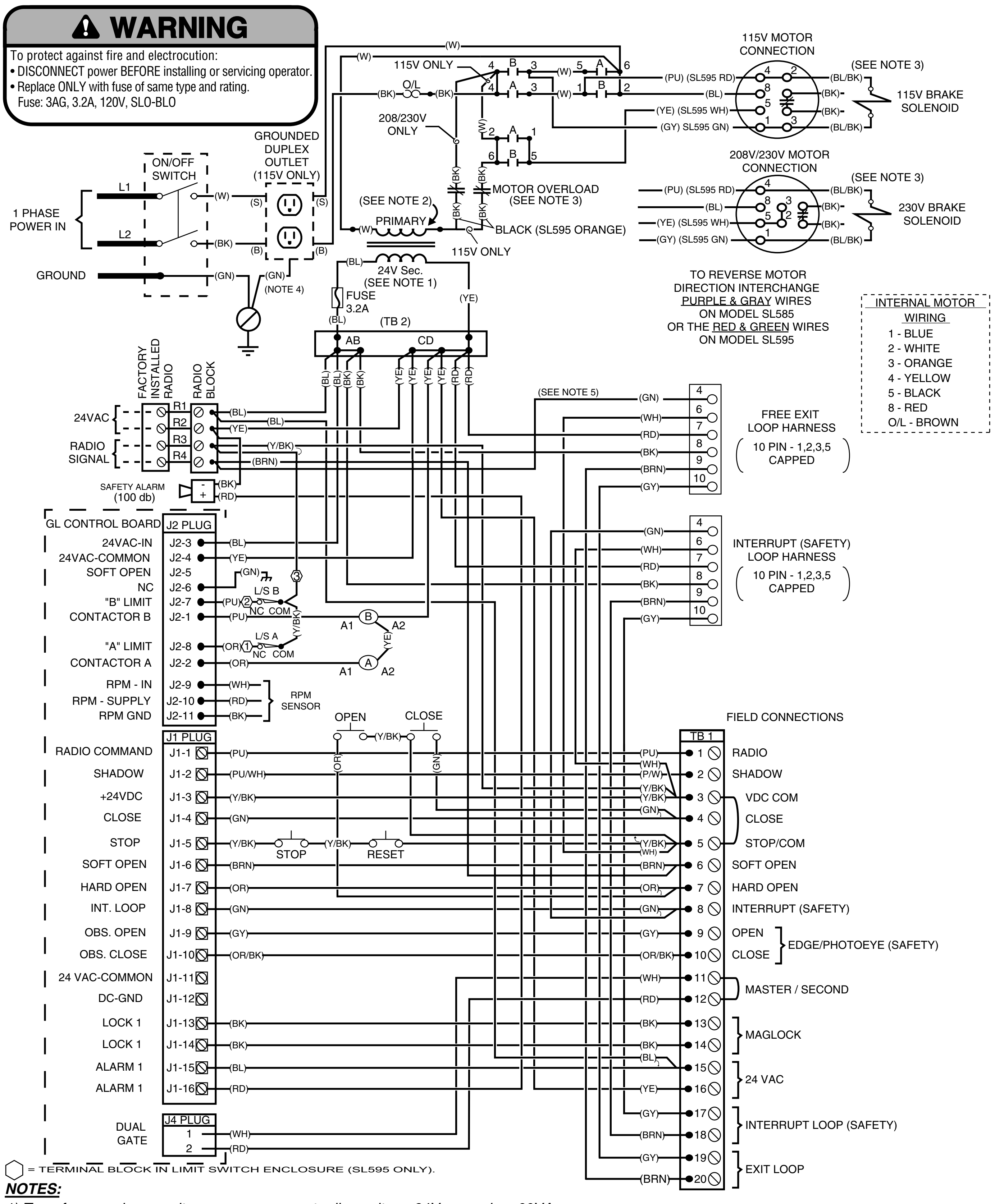



## DIAGRAMA DE CONEXIONES DEL CALENTADOR PARA OPERADORES DE 208, 230, 460 Y 575 V




### PIEZAS DE REPUESTO DEL CALENTADOR

| PIÈCE N° | DESCRIPTION | QTÉ |
|---|---|---|
| 21-15453-1 | Transformador 100VA con fusible de 3.2 (modelos de 208 V, 230 V y 460 V solamente) | 1 |
| 50-18423 | Calentador | 1 |




***NOTES:***

*1) Transformer primary voltage same as operator line voltage 24V secondary 60VA.*
*2) Wire color: 115V black, 208V red, 230V orange.*
*3) Single phase units are equipped with an external line break device and may be equipped with an additional internal pilot duty thermal o/l device.*
*4) Outlet wiring: Black wire to brass screw, white wire to silver screw and green wire to green screw.*
*5) When using a remote control or Single Button Control Station in lieu of the Soft Open feature, perform the following modifications to the operator:*
*1. Remove the green wire from R4 of the radio block and mount the wire to terminal block TB1 position 6.*
*2. Move the brown wire on Terminal Block TB1 position 6 (from radio block R4) to Terminal Block TB1 position 1.*

# DIAGRAMA DE CABLEADO MONOFÁSICO

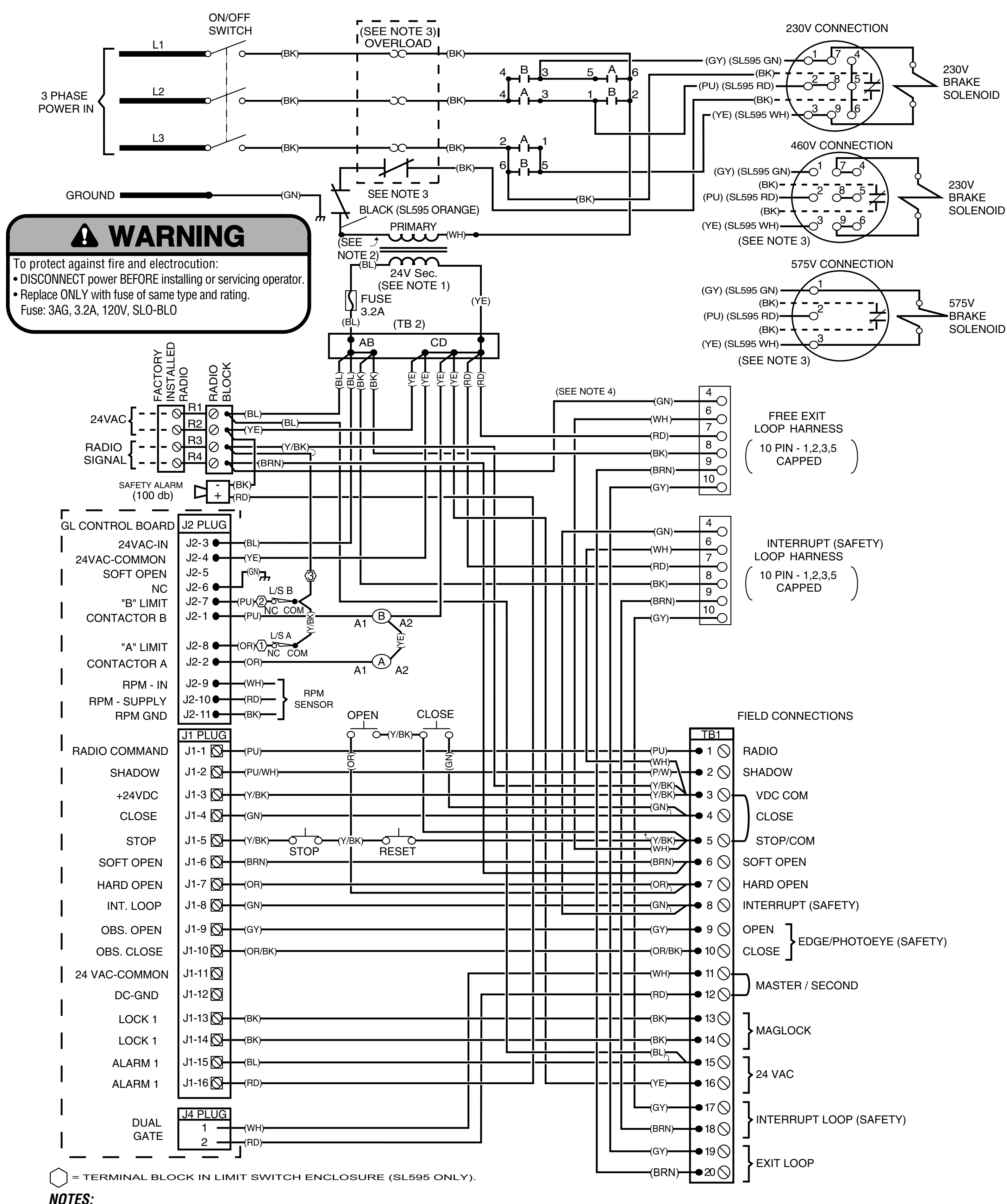
## ⚠ WARNING

To protect against fire and electrocution:
- DISCONNECT power BEFORE installing or servicing operator.
- Replace ONLY with fuse of same type and rating. Fuse: 3AG, 3.2A, 120V, SLO-BLO



***NOTES:***

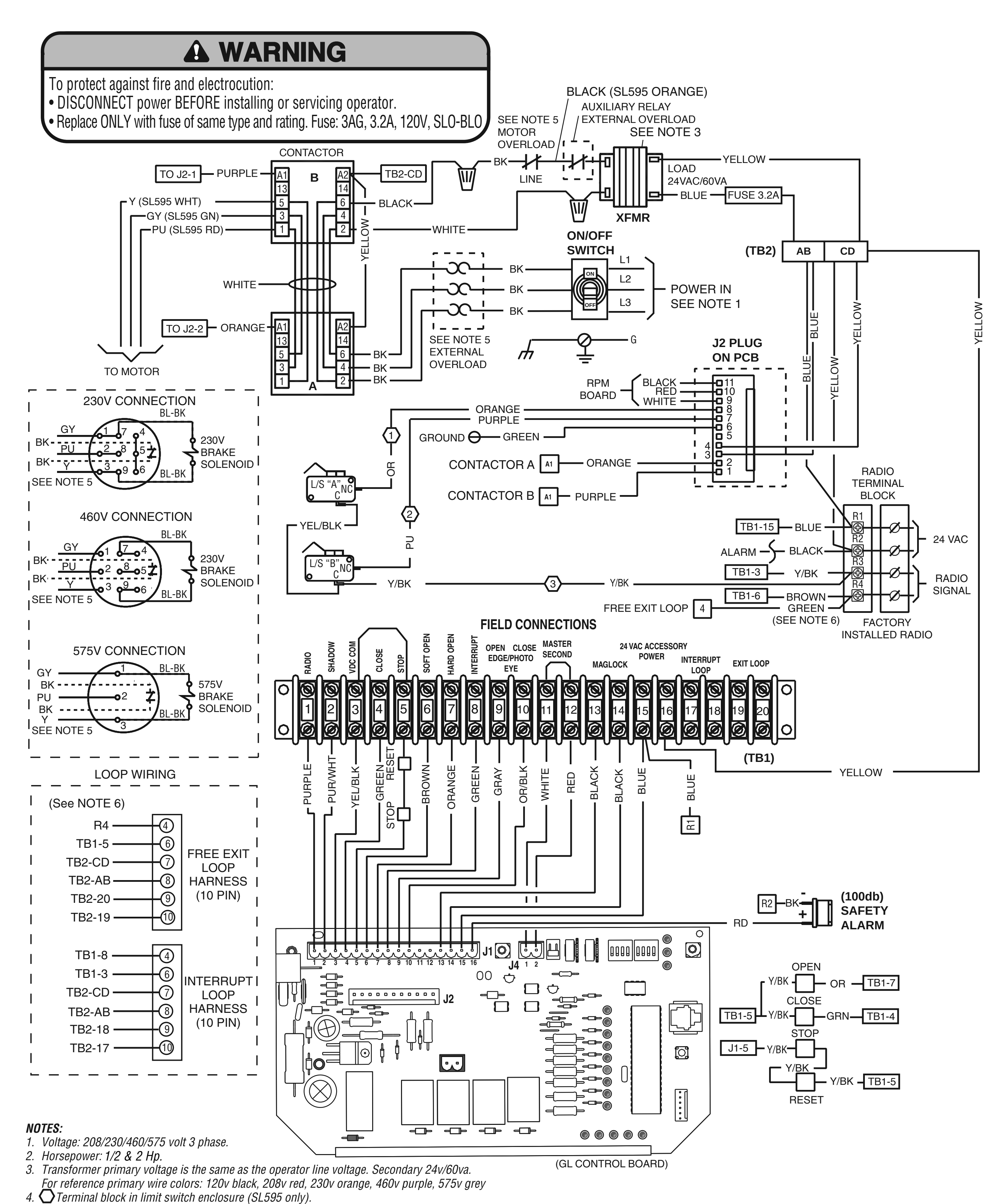
*1. Voltage: 115, 208 & 230 volt - 1 phase.*
*2. Horsepower 1/2.*
*3. Transformer primary voltage is The same as the operator voltage. Secondary 24v/60va. For reference primary wire colors: 120v black, 208v red, 230v orange, 460v purple, 575v grey.*
*4. Terminal designations shown for 115v.*
*5. ⬡ Terminal block in limit switch enclosure (SL595 only).*
*6. For single phase 115v operation, there is an additional white wire from contactor A2 to contactor B4 and the black wire from the transformer to contactor B4 goes to B6.*
*7. When using a remote control or single button control station in lieu of the soft open feature, perform the following modific ations to the operator:*
- *Remove the green wire from R4 of the radio block and mount the wire to terminal block TB1 position 6.*
- *Move the brown wire on terminal block TB1 position 6 (from radio block R4) to terminal block TB1 position 1.*




***NOTES:***

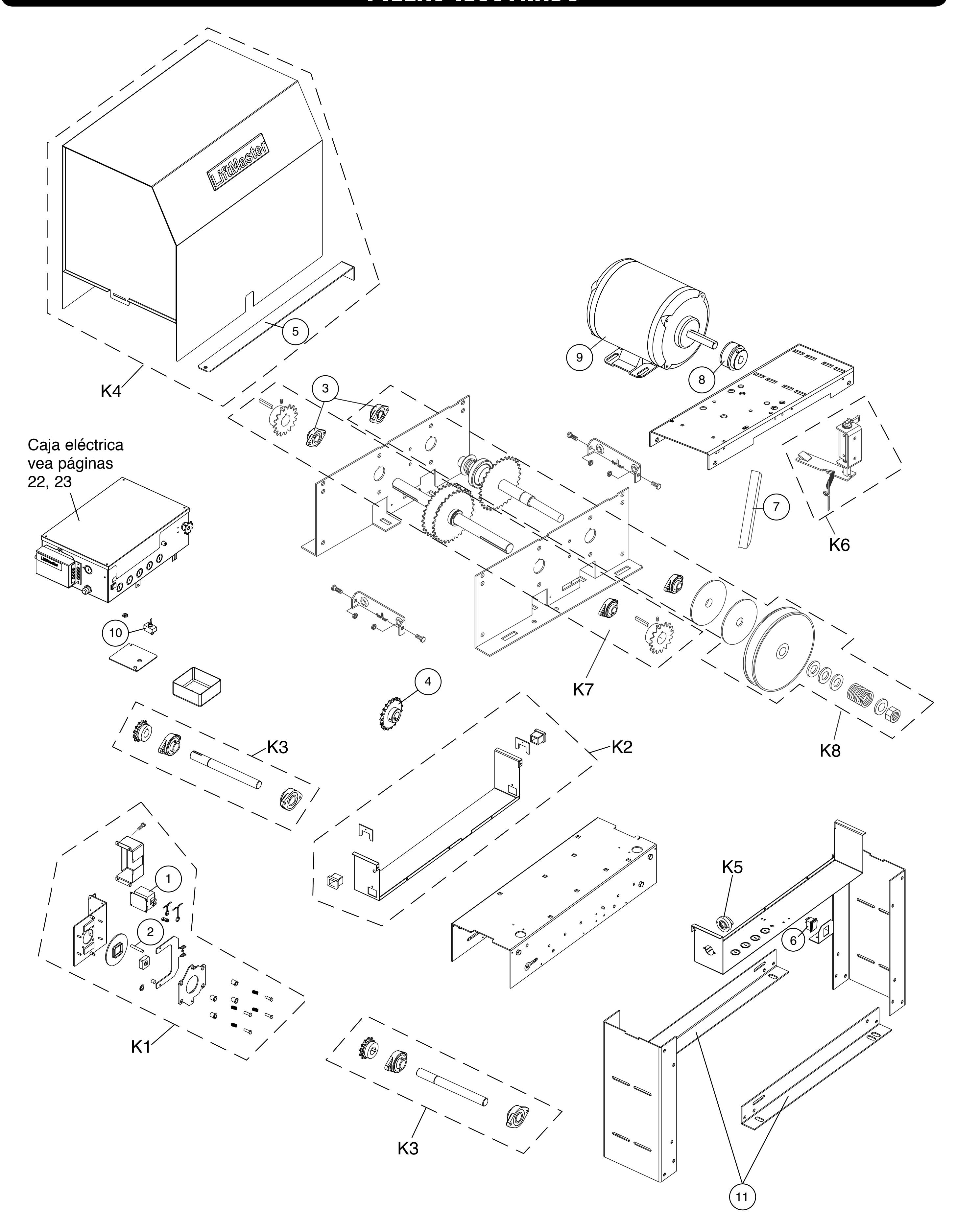
1. *Transformer primary voltage is the same as the operator line voltage. Secondary 24V 60VA.*
2. *Wire color: 208V red, 230V orange, 460V purple, 575V gray.*
3. *Three phase units are equipped with an internal pilot duty thermal overload device or an external line monitoring device.*
4. *When using a remote control or Single Button Control Station in lieu of the Soft Open feature, perform the following modifications to the operator:*
   1. *Remove the green wire from R4 of the radio block and mount the wire to terminal block TB1 position 6.*
   2. *Move the brown wire on Terminal Block TB1 position 6 (from radio block R4) to Terminal Block TB1 position 1.*

# DIAGRAMA DE CABLEADO TRIFÁSICO




***NOTES:***

1. *Voltage: 208/230/460/575 volt 3 phase.*
2. *Horsepower: 1/2 & 2 Hp.*
3. *Transformer primary voltage is the same as the operator line voltage. Secondary 24v/60va. For reference primary wire colors: 120v black, 208v red, 230v orange, 460v purple, 575v grey*
4. *⬡ Terminal block in limit switch enclosure (SL595 only).*
5. *Three phase units are equipped with an internal pilot duty thermal overload device or an external line monitoring system.*
6. *When using a remote control or single button control station in lieu of the soft open feature, perform the following modifications to the operator:*
   - *Remove the green wire from R4 of the radio block and mount the wire to terminal block TB1 position 6.*
   - *Move the brown wire on terminal block TB1 position 6 (from radio block R4) to terminal block TB1 position 1.*



LiftMaster
5
K4
9
8
3
Caja eléctrica
vea páginas
22, 23
7
K6
10
K7
4
K3
K2
K8
1
K5
2
6
K1
K3
11

# COMPONENTES PARA REPARACIÓN

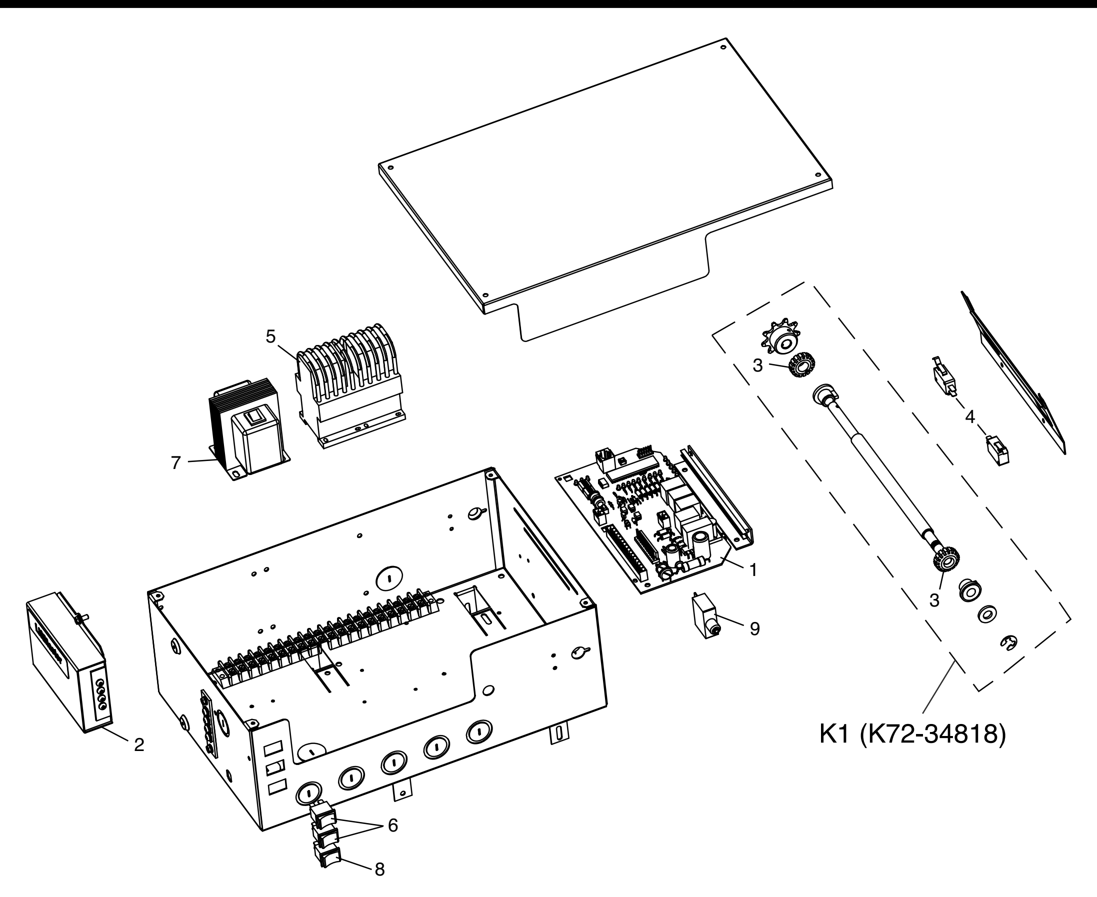
## PIEZAS INDIVIDUALES

| ELEMENTO | N° DE PIEZA | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| 1 | 22-120 | Solenoide de freno, 115V |
| | 22-240 | Solenoide de freno, 230-460V |
| | 22-575 | Solenoide de freno, 575V |
| 2 | 80-9001 | Chaveta semifija |
| 3 | 12-4164 | Montaje de cojinete con pestaña |
| 4 | 15-19478 | Piñón de salida* |
| 5 | 10-30678 | Barra de traba |
| 6 | 23-34815 | Botón deparada/reajuste |
| 7 | 16-5L304 | Correa trapecial de resaltos 30.4 pulg. |
| 8 | 17-6014 | Polea de motor |
| 9 | 20-1050B-2P | 115V/230V, 1/2HP, 1PH Motor |
| | 20-3050B-4P | 230V/460V, 1/2HP, 3PH Motor |
| | 20-3050M-5 | 575V, 1/2HP, 3PH Motor |
| 10 | 23-3001 | Interruptor de activado/desactivado - Monofásicos |
| | 23-3005 | Interruptor de activado/desactivado - Trifásico |
| 11 | 10-3504 | Ángulo del montaje |
| | **NO MOSTRADO** | |
| | 19-48047M | Cadena de rodillo (reducción de cadena dentada) |
| | K1C3196-3 | Antena |
| | K77-34846 | Kit de accesorios |
| | G193025 | Cadena motriz N° 50, 25 pies |
| | 19-48049MB | Eslabón de la cadena N°48 x 49 con enlace maestro |
| | 23-30716 | Interruptor de parada |

## JUEGOS DE SERVICIO

| ELEMENTO | N° DE PIEZA | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| K1 | 71-B120 | Juego de freno, 115 V |
| | 71-B240 | Juego de freno, 230/460 V |
| | 71-B575 | Juego de freno, 575 V<br>Completo, incluyendo: Juego de maza de freno, palanca de liberación de freno, disco de freno, asiento de resorte, puntal de freno, resorte de compresión, solenoide de freno, cubierta del solenoide de freno, espaciador, conjunto de placa de montaje de freno, conjunto de placa de presión de freno. |
| K2 | K75-34824 | Juego de cubrecadena<br>Completo, incluyendo: Cubrecadena, guías de cadena y topes de guía. |
| K3 | K75-34828 | Juego de eje intermedio<br>Completo, incluyendo: Rodamiento, polea de cadena 50B12 x 1 pulg. y eje intermedio. |
| K4 | K75-34842 | Juego de eje salida<br>Completo, incluyendo: Cubierta, y pedal de enclavamiento. |
| K5 | K29-32410 | Conjunto de alarma<br>Completo, incluyendo: Alarma, espaciador y cable. |
| K6 | K75-19977 | Conjunto de desconexión |
| K7 | K72-34844 | Juego de eje de salida<br>Completo con eje de salida, ruedas dentadas, anillo en e, arandela, chaveta, tornillo de presión, pasador de rodillo y espaciador. |
| K8 | K72-34845 | Eje de salida del embrague<br>Completo con eje de embrague, ruedas dentadas, anillo en e, resorte de compresión, polea, arandela, cojinetes, anillo de retención, cubo estriado de desconexión y pasador de rodillo. |
| K9 | K75-18493 | Juego de guía de cadena |

# CONJUNTO DE LA CAJA ELÉCTRICA




## PIEZAS INDIVIDUALES

| ELEMENTO | N° DE PIEZA | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| 1 | K001A5566 | Tablero de control |
| 2 | 312HM | Radio, 315 MHz |
| 3 | 13-10024 | Tuerca limitadora |
| 4 | 23-10041 | Interruptor limitador |
| 5 | 03-8024-K | Contactor |
| 6 | 23-34822 | Interruptor de apertura/cierre |
| 7 | 21-3260-1 | Transformador 115/208/230/460 Vca/60VA |
| | 21-10298-1 | Transformador, 575 Vca/100VA |
| 8 | 23-30716 | Interruptor de parada |
| | | **PIEZAS VARIABLES** |
| 9 | 25-2006 | Sobrecarga, 6 amperio - SL575-50-21, SL575-50-81 |
| | 25-2008 | Sobrecarga, 8 amperio - SL575-75-21, SL575-75-81 |
| | 25-2010 | Sobrecarga, 10 amperio - SL575-50-11 |
| | | **NO MOSTRADO** |
| | K74-18379 | Conjunto de sensor de RPM (efecto Hall) |

## JUEGOS DE SERVICIO

| ELEMENTO | N° DE PIEZA | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| K1 | K72-34818 | Juego eje limitador Completo, incluyendo: Eje limitador, tuercas limitador, rodamientos del eje limitador, polea limitador, rueda motriz limitador, anillo de compresión, pasador de pivote y anillo en e. |

*Para pedir un juego de caja de empalmes de repuestos completa, póngase en contacto con el departamento de respaldo técnico llamando al 1-800-528-2806.

**Artículo que no está en existencias. Puede requerir un tiempo de entrega adicional.*

# ACCESORIOS DE SEGURIDAD PARA PROTECCIÓN CONTRA ATRAPAMIENTOS SECUNDARIA

Los siguientes dispositivos son aceptables como accesorios de seguridad para protección contra atrapamientos secundaria.

| CÉLULAS FOTOELÉCTRICAS | | |
|---|---|---|
| **MODELO** | **DESCRIPCIÓN** | **TENSIÓN** |
| AOMRON | Fotocélula/ojo eléctrico - Rangos de 9 m (30 pies). | +24 Vcc y 24 Vca |
| **BORDES DE DETECCIÓN** | | |
| **MODELO** | **DESCRIPCIÓN** | |
| G65MG0204 | Miller MG020 borde eléctrico de 2 conductores para puertas. Con sensores en tres lados. Requiere canal de montaje. | +24 Vcc y 24 Vca |
| G65MG0205 | Miller MG020 borde eléctrico de 2 conductores para puertas. Con sensores en tres lados. Requiere canal de montaje. | +24 Vcc y 24 Vca |
| G65ME12C5 | Canal de montaje - 1.5 m (5 pies) largos. | +24 Vcc y 24 Vca |
| G65MGR205 | Miller MGR20 borde eléctrico de 2 conductores de 1.5 m (5 pies) de largo paraposte circular de 5 cm (2 pulg.). | +24 Vcc y 24 Vca |
| G65MGS205 | Miller MGR20 borde eléctrico de 2 conductores de 1.5 m (5 pies) de largo para poste cuadrado de 5 cm (2 pulg.). | +24 Vcc y 24 Vca |

# NOTAS

# NOTAS

# POLÍTICA DE GARANTÍA Y SERVICO

## LIFTMASTER® GARANTÍA LIMITADA POR DOS AÑOS

The Chamberlain Group, Inc. garantiza al primer comprador minorista de este producto, en relación con la estructura en la cual este producto fue instalado originalmente, que está libre de defectos en los materiales y/o en la mano de obra por un período de dos años a partir de la fecha de compra. La correcta operación de este producto depende de que usted respete las instrucciones referentes a la instalación, operación, mantenimiento y prueba del producto. El incumplimiento de estas instrucciones anulará esta garantía limitada en su totalidad.

Si durante el período de garantía limitada este producto parece tener un defecto que está cubierto por esta garantía limitada, llame al número de teléfono gratuito 1-800-528-2806 antes de desarmar el producto. Luego, envíe el producto, previamente pagado y asegurado, a nuestro centro de servicios para su reparación bajo garantía. Cuando llame, recibirá instrucciones para el envío del producto. Incluya una breve descripción del problema y un comprobante de compra fechado junto con el producto que devuelve para su reparación bajo garantía. Los productos devueltos al Vendedor para la reparación cubierta por la garantía, los cuales una vez recibidos por el Vendedor, se confirme que sean defectuosos y que estén cubiertos por ésta garantía limitada, serán reparados o reemplazados (a opción única del Vendedor) sin costo para usted y serán devueltos con el porte pagado. Los componentes defectuosos serán reparados o reemplazados a opción única del Vendedor con componentes nuevos o reconstruidos de fábrica.

**TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS PARA EL PRODUCTO, INCLUIDAS PERO NO LIMITADAS A CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD Y CAPACIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, ESTÁN LIMITADAS POR EL PERÍODO DE GARANTÍA LIMITADA DE DOS AÑOS ESTABLECIDO PRECEDENTEMENTE, Y NO EXISTIRÁN NI SE APLICARÁN GARANTÍAS IMPLÍCITAS UNA VEZ FINALIZADO DICHO PERÍODO. Algunos Estados no permiten limitaciones al período de duración de una garantía implícita, por lo tanto, la limitación arriba mencionada puede no tener aplicación para usted. ESTA GARANTÍA LIMITADA NO CUBRE DAÑOS QUE NO ESTÉN RELACIONADOS CON UN DEFECTO, DAÑOS CAUSADOS POR LA INCORRECTA INSTALACIÓN, OPERACIÓN O CUIDADO (INCLUÍDO PERO NO LIMITADO A ABUSO, MAL USO, FALTA DE MANTENIMIENTO RAZONABLE Y NECESARIO, REPARACIONES NO AUTORIZADAS O CUALQUIER ALTERACIÓN DEL PRODUCTO), COSTOS POR MANO DE OBRA PARA LA REINSTALACIÓN DE UNA UNIDAD REPARADA O REEMPLAZADA, O CAMBIO DE BATERÍAS.**

**ESTA GARANTÍA LIMITADA NO CUBRE LOS PROBLEMAS CON, O RELACIONADOS CON, LA PUERTA DEL GARAJE O LOS ACCESORIOS DE LA PUERTA DEL GARAJE, INCLUIDOS PERO NO LIMITADOS A RESORTES, RODILLOS, ALINEACIÓN O BISAGRAS DE LA PUERTA. ESTA GARANTÍA LIMITADA NO CUBRE PROBLEMAS CAUSADOS POR INTERFERENCIA. TODA LLAMADA DE SERVICIO QUE DETERMINE QUE EL PROBLEMA FUE CAUSADO POR ALGUNOS DE ESTOS ELEMENTOS PODRÍA OCASIONARLE EL PAGO DE UNA MULTA.**

**BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA EL VENDEDOR SERÁ RESPONSABLE DE LOS DAÑOS RESULTANTES, INCIDENTALES O ESPECIALES EN RELACIÓN CON EL USO O LA INCAPACIDAD PARA EL USO DE ESTE PRODUCTO. LA RESPONSABILIDAD DEL VENDEDOR POR VIOLACION DE LA GARANTIA, POR VIOLACION DEL CONTRATO, NEGLIGENCIA O RESPONSABILIDAD ESTRICTA, EN NINGUN CASO DEBERA EXCEDER AL COSTO DEL PRODUCTO CUBIERTO POR LA PRESENTE. NINGUNA PERSONA ESTA AUTORIZADA A ASUMIR POR NOSOTROS NINGUNA RESPONSABILIDAD POR LA VENTA DE ESTE PRODUCTO.**

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños consecuenciales, incidentales o especiales, de manera que la anterior limitación o exclusión puede ser que no se aplique a usted. Esta garantía limitada le proporciona derechos legales específicos y usted puede también tener otros derechos los cuales varían de un estado a otro.

## *CÓMO SOLICITAR PARTES DE REPUESTO*

NUESTRA GRAN ORGANIZACIÓN DE SERVICIOS
SE EXTIENDE EN TODA NORTEAMÉRICA

LA INFORMACIÓN SOBRE INSTALACIÓN Y SERVICIO ESTÁ
A SU ALCANCE CON SÓLO LLAMAR POR TELÉFONO.
LLAME A NUESTRO NÚMERO DE TELÉFONO GRATUITO

***1-800-528-2806***

www.liftmaster.com

**CUANDO SOLICITE PARTES DE REPUESTO
INCLUYA LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:**

**NÚMERO DE PARTE   DESCRIPCIÓN   NÚMERO DE MODELO**

**ENVÍE SU PEDIDO A:**
THE CHAMBERLAIN GROUP, INC.
Technical Support Group
6050 Country Club Road
Tucson, AZ 85706